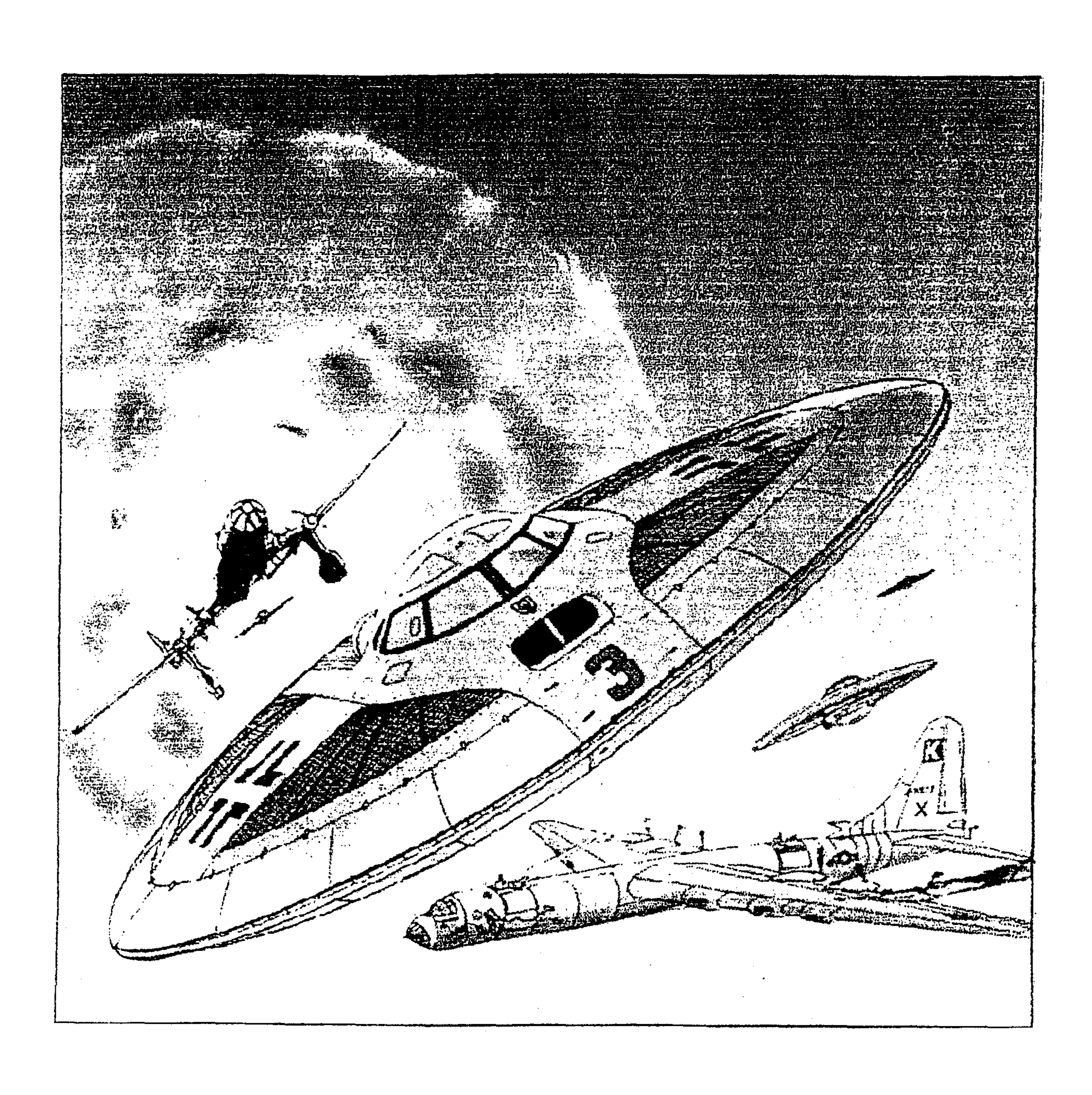
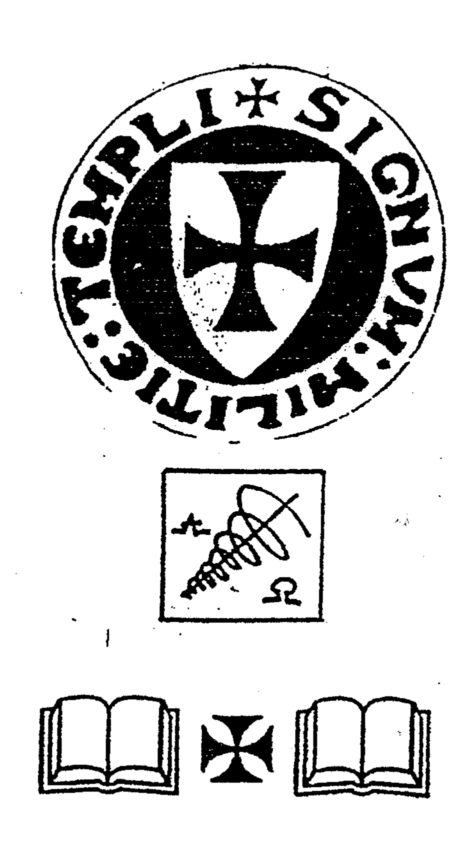
Die Realität der Flugscheiben
(mehr als 50 Jahre verheimlicht)

Von: Renato VESCO und David CHILDRESS

Freie Übersetzung von: Dr. Axel Stoll (Berlin)
Berlin, im Herbst 2003

Band II





$\int(\tan x)dx$

SINUS-TANGENTUS-VERLAG

(STY)

Inhalt

5. Revolutionäre deutsche Flugabwehrbewaffnung

„Das rundliche deutsche Kampfflugzeug, ohne Flügel oder Ruder, kreuzte den Flugweg einer **viermotorigen Liberator-Formation** mit hoher Geschwindigkeit. Beim überholen der Formation induzierte es kleine blaue Rauchwolken.
Etwas später fingen die amerikanischen Bomber Feuer, expolodierten in der Luft, während die deutsche „Rakete" bereits hinter dem Horizont verschwand."
Dieser erstaunliche Kampf zwischen einem späten Typus des Abfangjägers und einer Gruppe „fliegender Festungen", welche sich aus der Hauptgruppe abgesondert hatten und nach Südbayem unterwegs waren, konnte wenige Sekunden über **Würtemberg** beobachtet werden. Das Datum ist nicht sicher, aber es muß sich gegen Ende März oder Anfang April 1945 ereignet haben.
Ein flüchtiger Kommentar über dieses Ereignis ist in einem Bericht über die letzten Entwicklungen der deutschen Flugzeugindustrie zu finden, welcher von einem französischen Diplomaten verfaßt wurde, der in der Schweiz lebte.
Dieser Bericht, zusammen mit anderen gesicherten Dokumenten, war für den **Geheimdienst des General-Hauptquartiers in Algier** bestimmt und ist ohne Zweifel auf die Tätigkeit eines Informanten zurückzuführen, der auf deutscher Seite vom **Constance-See** aus operierte. **(1)**
Im selbigen Report gab es sogar einen Hinweis auf **„Methan-Antiflugzeug-Bomben",** womit die Deutschen am **Garda-See** gegen eine andere Formation „fliegender Festungen" mit selbigem Ergebnis experimentierten.
Abgefangen durch italienische Agenten, wurde der Bericht durch das **S.I.D.** entschlüsselt **(Servizio Informazioni Difeso = Abwehr in Castiglione delle Stiviere),** während die Alliierten durch die Verteidigungen der Po-Ebene einbrachen. Etwas später gelangten entsprechende Dokumente in die Hände von Geheimdienst-Agenten, welche der 8th **britischen Armee** folgten. **(2)**
Für die alliierten Ermittler war dieses Ereignis nicht völlig unbekannt. Als **Dr. Göbbels** bemüht war, die Ängste zu mildern, die durch das furchtbare Bombardement auf Dresden induziert wurden, bediente er sich seiner vielversprechenden Propaganda, indem er erklärte, daß mächtige und bisher unbekannte Flugabwehr-Waffen bald zum Einsatz kommen werden.
Der Geheimdienst und die **O.S.S.** versuchten zur selbigen Zeit einen kurzen Bericht über einen Test zu erlangen, welcher mit einer Waffenart ausgeführt wurde, der vielleicht das rätselhafte Verschwinden von einem Dutzend viermotoriger amerikanischer Flugzeuge erklären könnte, welche sich von einer britischen Basis aus über Deutschland befanden. Jener Report, offensichtlich von einem Informanten aus der Schweiz, beinhaltet u.a.:
„Ein fremdes Flugobjekt, halbkugelförmig in Gestalt, griff jene mit unglaublicher Geschwindigkeit an, zerstörte diese in wenigen Sekunden, ohne irgendwelche Kanonen zu benutzen."

Nach der deutschen Übergabe im Mai 1945, als die Briten die geheimen Schriften der technischen Abteilungen gewisser Fabriken untersuchten, entdeckten sie im bewaldeten und getarnten Gebiet des **Schwarzwaldes** (ein Gebiet, gekennzeichnet als eine „Insel" für einen letzten Grabenstand), daß einige Dokumente durch die sich zurückziehenden SS-Verbände verschont blieben, denn die SS war beauftragt, wichtige Schriften zu vernichten! Dies betraf u.a. wichtige Experimente, welche mit **flüssiger Luft** zwecks Energieversorgung für neue Typen von **Turbinen-Motoren mit gewaltigen Energieausstößen** durchgeführt wurden. Zuerst glaubte man, daß ein neues System für **U-Boot-Antriebe** in Vorbereitung war, Aber Informationen über die Konstruktion von Apparaturen, welche nach dem Prinzip **elektromagnetischer Wellen** arbeiteten, die es möglich machen konnten, **Funkkontrollen für größere Entfernungen** zu realisieren sowie einige Aufnahmen von Teilen der neuen Turbine, veranlaßten die Ermittler, ihre Meinung zu ändern. (3)

Damit kamen sie auf die Spur eines ursprünglichen Vorbereitungsstadiums für einen neuen und sehr mächtigen Typ eines **armierten und funkkontrollierten Flugzeuges. (4)**

Nun, es kann nicht geleugnet werden, daß diese „Bomben" mit ihren unbekannten Inhalten und das rätselhafte rundliche Flugzeug (beiderseits armiert und ausgestattet mit Röhren, um tödliches Gas abzusondern, welches gegen feindliche Flugzeuge mit großer Kraft bläst, die dann in der Luft explodieren) nicht in militärische Geheimnisse Eingeweihter als Science Fiction erscheinen würde. Aber das Gegenteil ist der Fall!

5.1 Explosive Gase

Im Frühjahr 1936 machte in internationalen Pressekreisen eine sonderbare Geschichte die Runde. Sie wurde mit beträchtlicher Skepsis aufgenommen und war bald vergessen. Vor allem gab es vorher eine ähnliche Flut von Geschichten, die sich mit **Todesstrahlen, superstarken Gasen, desintegrierender Strahlung** u.a. derartigen Waffen der Zukunft befaßten. Eine der Geschichten widmete sich gewissen militärischen Experimenten, die nahe der ungarischen Grenze durch eine ungenannte europäische Macht durchgeführt wurden (aus verschiedenen Gründen scheint es Österreich gewesen zu sein). Die Experimente wurden mit einem **farblosen und verflüssigten Gas** durchgeführt, harmlos für den Menschen, aber tödlich für Maschinen bzw. Motoren.

Dies wurde durch die italienische Presse erwähnt, aber unter einer irreführenden Schlagzeile **(ASPHYXIATED ENGINES? = „Erstickende Motoren").** Diese berichtete u.a. wie folgt:

„Jene **Ultrahochfrequenz-Paralyse-Strahlen** bewirken, daß das Zündsystem eines Verbrennungsmotors beeinflußt wird. Andere Erfinder versuchten andere Wege zu beschreiten, aber offensichtlich mit besseren Ergebnissen. Es ist bekannt, daß z.B. eine ausländische Nation Experimente mit Projektilen durchführte, die ein flüssiges Gas enthielten, welches bei Explosion der Hülle eine ausgedehnte Wolke bildete, die die Maschine einhüllte und zerstörte. Eine Maschine, deren Vergaser diesem Gas ausgesetzt ist, wird sich recht bald selbst entzünden. Die Funktion des Motors wird beeinträchtigt!

Eine Autokette, so sagt man, wurde durch dieses Gas aus einer Entfernung von 7,5 Meilen mit einem beabsichtigten ungenauen Sperrfeuer gestoppt.

Eine heftige Explosion war die Folge. Dieses Gas, welches angeblich zur Anwendung kam, hatte den Vorteil, farblos zu sein, für die Luftverteidigung z.B. ein unschätzbarer Vorteil. Auch die Tatsache, daß es fiir den Menschen harmlos ist, förderte die Nutzung fiir die Verteidigung von Siedlungszentren. (5)
Wie auch immer, es erfolgte der Anschluß von Österreich an Deutschland und später begann der II Weltkrieg. Aber das explosive Gas gelangte auf den Schlachtfeldern nicht zur Anwendung. Informanten, Geheimagenten und Gefangene bestätigten nach 1944 wiederholt, daß sich eine Geheimwaffe dieser Art im Experimentalstadium befand.
Dr. Rosenstein, ein jüdischer Mitarbeiter, der sich in der organischen Chemie gut auskannte und speziell auf dem Gebiet des **synthetischen Treibstoffes** versiert war, war der erste, welcher dies erwähnte. Im Herbst 1944 wurde er durch die Amerikaner gefangen genommen und durch Mitglieder der **Alsos-Mission** nach Paris zum Verhör gebracht...
„Die deutschen Chemiker hatten erfolgreich die Formel für ein neues Gas komplettiert, welches bei Anwendung starke Vibrationen und sogar den Zusammenbruch von Flugzeugmotoren induzierte", so erläuterte Rosenstein. „Wie auch immer, sie verweigerten seinen Einsatz, weil ungünstige Effekte auf die Flugzeug-Besatzung auftreten könnten, denn dadurch könnte eine **chemische Kriegsführung** entfesselt werden, die der Führer nicht wollte." (6)

Unabhängig davon, worauf Rosenstein hinwies (offensichtliche Korrelation zu alten österreichischen Experimenten, die in **Leuna und Brüx** reaktiviert wurden), wurden andere Experimente am **R-Laboratorium der Luftforschungsanstalt in Völkenrode** fortgeführt. Während im Juli 1944 mit verschiedenen **oxidierenden Substanzen** experimentiert wurde, entdeckte **Dr. Hans Friederich Gold,** ein Chemieingenieur, der in der Raketenabteilung des Institutes tätig war, zufallig, daß, wenn man ***2%* Myrol mit Luft vermischt,** internale Verbrennungsmotoren langsam vernichtet werden. Eine 8**%ige Mischung** stoppte die Motoren vollständig in wenigen Sekunden. (7)
Eine andere Information befaßt sich mit flüssigen und gasförmigen chemischen Kombinationen von furchtbarer Feuerkraft.
Diese Fakten unterstützen ohne Zweifel die Entdeckung der Alliierten während der weiteren Besetzung deutschen Territoriums, nämlich eine Anzahl spezieller **„projektilloser Kanonen",** welche prinzipiell gegen Flugzeuge zur Anwendung gelangten. (8)

5.2 Wind-Kanonen

Entsprechend der französischen Militärpresse unmittelbar nach dem Krieg, wurde die landgestützte Version dieser Kanonen durch eine Firma in Stuttgart unter der Protektion der Luftwaffe konstruiert.

🕮 **Anmerkung:** Offensichtlich die **Hermann Göhring-Stahlwerke von Heerte,** welche zeitweise mit Raketen und Staustrahltriebwerken experimentierte.

Das bedeutet, daß die Fabrik ca. 30 Meilen Luftlinie von den Geheimfabriken im Schwarzwald entfernt gelegen hatte.
Diese Kanone war dafür vorgesehen, spezifische sekundäre Objekte zu schützen und sie gegen niedrigfliegende Kampfbomber u.a. Arten tieffliegender Flugzeuge einzusetzen. Mit anderen Worten, immer dann, wenn es schwierig wurde, konventionelle Kanonen erfolgreich zu nutzen.
Die Windkanone ähnelte dem Buchstaben L, verkehrt herum gedreht und war unter einem bestimmten Winkel himmelwärts gerichtet. Aus der Mündung wurden Flammenzungen statt gewöhnlicher Granaten verschossen. Eine direkte Auswurf-Eisenröhre von 3 Fuß Durchmesser und ca. 35 Fuß Länge wurde gebaut. Das kurze und obere äußerste Ende, rechte Winkel zum Rest der Röhre, verfügte am Ende über eine große Tülle. Anstelle des normalen Verschlusses, verfügte diese Waffe über eine **Verbrennungskammer** mit einer **explosiven Mischung (Wasserstoff und Sauerstoff oder Ammoniak),** welche **elektrisch entzündet,** einen starken Luftstrom aus der Tülle erzeugte, der auf die Route des Flugzeuges gerichtet war. Die **gewaltige Luftverdrängung** bewirkte, daß das Flugzeug abstürzte oder instabil wurde bei einer maximalen Entfernung von ca. 650 Fuß.
Montiert auf ein Schienenfahrzeug, konnte die Waffe auch von Tunnelöffnungen aus genutzt werden, um unebenes Gelände (z.B. Hügel und Berge) zu verteidigen, welches wichtige militärische Objekte verbarg. Aus diesem Grund schien es für die passive Luftverteidigung in der Alpenschanze eine ideale Waffe zu sein. Wie auch immer, so zeigte sich aber praktisch keine hohe Effektivität, weil die hohe Geschwindigkeit des Flugzeuges und die kurze Dauer des Windstromes sowie dem Zielproblem der Kanone einen negativen Einfluß auf die Anzahl erfolgreicher Schüsse hatte.
Als die Kanone auf fixierte Ziele getestet wurde, zeigte sich, daß man in der Lage war, eine Planke von 1 **Zoll Stärke** bei einer Entfernung von 650 Fuß zu durchschlagen. Die Windkanone wurde dann der Infanterie übergeben.
Man hoffte, wenn man diese gegen angreifende Truppen einsetzt, daß es die Angreifer wie Spreu hinwegfegt! Aber die Waffe konnte sogar auf diese Art und Weise nicht angewendet werden, weil sie unhandlich war und folglich durch feindliches Feuer hochverwundbar.
Der unbenutzte und verrostete Prototyp wurde später am 28. April in der Umgebung des **Testgeländes von Hillersleben (ca. 80 Meilen westlich von Berlin)** durch Mitglieder der **technischen Abwehr (C.A.F.T.) der 12th Armeegruppe** gefunden. **(9)**
Die amerikanischen Experten stießen auch auf eine sonderbare Ausrüstung, die auf einem starken Rahmen montiert war, der diese 15 Fuß vom Boden abhob. Es handelte sich hierbei um ein Stahlblech-Zylinder, geschweißt auf 8 Fuß Länge und mit einer großen internalen Kronentülle am oberen Ende. Man rätselte, aber offensichtlich war es ein Experimental-Modell der **Wirbelringkanone.**
Diese Kanone, durch deutsche Experten als **Himmelsfeger** bezeichnet, wurde im Winter 1944 aus ihrer „ursprünglichen Heimat" **Kummersdorf nach Hillersleben** gebracht.
Nach **Professor Maas** „feuerte" diese Waffe einen Gasring, welcher rapid um seine eigene Achse rotierte, eine Art **künstlicher Mini-Zyklon.** Diese wurde durch eine Ladung **komprimierten Wasserstoffes** aktiviert, und war in der Lage, beträchtlichen Schaden bis auf eine Entfernung von 1400 Fuß zu induzieren.

Die deutschen Techniker hofften, daß durch eine Dimensions-Vergrößerung der „Kanone" sie bald in der Lage sein könnten, Bomberformationen zu sprengen, die bis 15 000 Fuß Höhe flogen, um die Flugzeuge so zu beeinflussen, daß sie vom Kurs abweichen und damit eine leichte Beute für die Abfangjäger sein würden.

5.3 Andere „Wind-Kanonen"

Die staatliche Fabrik, welche die Windkanone konstruiierte, bereitete auch 2 andere Typen projektilloser Waffen vor.
Die **Wirbelkanone** verschoß bis auf eine Entfernung von mehreren 100 Yard über 100 Pfund von pulverisiertem und kohlendurchtränktes Petroleum. Automatisch gezündet, verließ diese Mischung die Startröhre und verbrannte ca.1/2Minute: Ziel war eine Unterstützung zwecks Eliminierung spezieller Landziele, so z.B. Truppenansammlungen, vereinzelte Panzer, Maschinengewehr-Nester, Befestigungen usw. Wegen der Schwierigkeit, die Startgeräte in Position zu bringen, hatte diese Waffe keine „Einweihung". **(10)**
Auch gab es die **„Vielfaltig-Windkanone" (multivalente Windkanone),** die wesentlich kleiner war und auf Flugzeuge montiert werden konnte. Die Stahlröhre enthielt eine Anzahl kleinerer Röhren mit schrägen Flügeln (Schaufeln), welche den Wind in eine Serie rapider Windstöße splitteten. Die internale Zündung erfolgte durch eine Ladung spezieller Pulver oder einer gasförmigen Mischung. Die ausgestoßenen Gase aus der Tülle verfugten über eine **Mündungs-Geschwindigkeit von ca. 3250 Fuß pro Sekunde,** und sie vernichteten oder beschädigten feindliche Flugzeuge.
Um Maschinengewehre und Kanonen, welche auf den deutschen Kampfflugzeugen bereits montiert waren, zu ersetzen, war die neue Waffe dafür ideal, denn sie war in der Lage, ein feindliches Flugzeug ernsthaft zu zerstören oder abzuschießen.
So z.B. konnte man mittels dieser Waffe das feindliche Flugzeug in eine **Wolke aus feurigen oder explosiven Gasen** einhüllen, und damit war eine sichere Vernichtung gewährleistet.
Während Ostpreußen bereits in die Hände der Russen fiel, wurden durch die Konstrukteure der Windkanone die Arbeiten fieberhaft angetrieben. Das betraf vor allem die Ausarbeitung technischer Prinzipien und die Auswertung von Testergebnissen, Tests, welche früher in den österreichischen Experimentalzentren durchgeführt wurden.
Bei **Lofer,** in den Bergen von Tirol, verfügte das **Waffenamt** über ein Institut, das beauftragt wurde, **Gebirgs-Artillerie** zu entwickeln!
An dieser Stelle muß erwähnt werden, daß sich die **technische Akademie der Luftwaffe (T.A.L.)** bemühte, Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der **Luftausrüstung** zu erzielen. Übrigens geschah dies in selbiger Region.
Im Jahre 1944 übernahm **Speer** die Führung der beiden Institute, und die Art der Forschung und Experimente änderte sich!

Oberst Leslie E. Simon, ein amerikanischer Forscher, welcher dieses Gebiet nach dem Waffenstillstand besuchte (nachdem der **britische T-Verband** dieses passierte), berichtete, daß die 2 Institute an verschiedenen und völlig **heterogenen Arten phantastischer Erfindungen** arbeiteten. (11)
Tatsache ist, daß die Gebäude auch als **technisches Nervenzentrum** für einen wesentlich größeren Komplex von Studienarbeiten dienten, ein Komplex, gesplittet und getarnt. Wenn auch manche dieser Waffen als bizarr und unpraktisch erschienen (wie z.B. die **„Ultraschall-Kanone"),** so wurden aber andere zu dieser Zeit perfektioniert, welche ohne Zweifel bei den Alliierten Schrecken induzierten.
Eine von diesen nannte sich die **Luftwirbelkanone,** offensichtlich in Korrelation zu den **„Lufttypen",** aber die Startmechanismen folgten konventionellen ballistischen Mustern, und es war der Inhalt des Geschosses, welcher eine neue **Flugzeug-Abwehrtechnik** ausmachte.

5.4 Eine anregende Katastrophe

Dr. Zippermeyer, ein österreichischer Forscher, hatte die Idee, eine **normale explosive Ladung zu einem Minimum zu reduzieren, eine Ladung mit extrem feinem Kohlenstaub.** Die Explosion des Geschosses würde daher eine kleine, feurige Wolke erzeugen, welche in der Luft in wenigen Sekunden verbrennt und Angriffsziele zerstören könnte.
Frühere Experimente bei **Lofer** bestägtigten vollständig die Möglichkeit, ein Flugzeug im Flug zu zerstören. Dies geschah mittels eines kräftigen „feurigen Sturmes". Aber es gab Schwierigkeiten bei der Ermittlung der richtigen Ladungsmenge (die Wirksamkeit nimmt mit der Entfernung ab wegen der abnehmenden Enddichte der „Wolke") und mit unvorhergesehenden Problemen in der Zeit der Zündphase. Das veranlaßte das Personal, den **soliden brennbaren Stoff** mit einem **gasformigen** zu ersetzen. Während Dr. Zippermeyer emsig bestrebt war, seine **„Flugabwehr-Kohlenstaubwolken"** zu vervollkommnen, begannen die Techniker des **Institutes für Ballistik (T.A.L.)** entscheidende Untersuchungen zur **Physik von Explosionen in verdünnten Medien.**
Flak-Kanoniere berichteten mehrmals, daß die Effizienz von Sperrfeuer gegen hochfliegende Eindringlinge genau bei mehr als **15 000 Fuß Höhe** unzureichend ist. Die **T.A.L.-Experten** erklärten diesen Fehler resultierend aus der Tatsache heraus, daß **Intensität und Dichte** der **kugelförmigen Schockwellen,** welche durch gewöhnliche Explosionen auftreten, bei 15 000 Fuß zu 50% fehlgehen, bedingt durch **Verdämmungsfehler** sowie durch den **Massendefekt** und Verdünnung der Luft.
Um die genaue Ausdehnung dieses Phänomens festzustellen, transportierten im Oktober und November 1943 100 Kriegsgefangene die Flügel und Flugzeugrümpfe deutscher **HE-111-Bomber** und **viermotoriger amerikanischer B-17s** zum großen **T.A.L.-Experimentalzentrum** nach **Zugspitzplatt,** 10 000 Fuß über dem Meeresspiegel gelegen. Dort wurden die Flugzeuge für die Explosion von Flugabwehr-Geschossen geprüft, wobei sie bei abnehmenden Entfernungen detonierten. Am Ende dieser ungewöhnlichen Forschung wurden für die Flak neue **Feuer-Tabellen** berechnet.

Dann, im Sommer 1944, ereigneten sich fürchterliche aufeinanderfolgende Explosionen (mit Effekten, ähnlich amerikanischer „Bombenteppiche"), welche die **synthetischen Ölwerke bei Ludwigshafen** vernichteten.
Die alliierte Propaganda besagte, daß die Explosionen das Ergebnis einer erfolgreichen **Verzögerungs-Detonation** eines neuen Typus einer **flüssigen Luftboniben-Mine** waren. Diese Katastrophe wurde offensichtlich durch zufalliges Entweichen von **Äthylen-Gas** am **Äthylen-Rückgewinnungszentrum** induziert. Die Explosion breitete sich zu den Gasbehältern und zum umgebenden Werk aus.
Unter den Experten der Untersuchungs-Kommission gab es eine kleine Spezi algruppe, welche von der T.A.L. gesendet wurde. Der tragische Vorfall führte dazu, daß nochmals über einen Vorschlag nachgedacht wurde, welcher einige Zeit vorher bezüglich des Studiums von **Flüssiggas-Flugabwehr-Raketenbomben** gemacht wurde. **(12)**
Das große Institut von T.A.L. in den bayrischen Alpen, welches mit dem benachbarten **Experimentalzentrum von Garmisch-Patenkirchen** (geführt durch das Waffenamt) zusammenarbeitete, wiederholte die Tests an den Flügeln und Rümpfen großer Flugzeuge. Es wurden hierbei kleine Zylinder benutzt, welche mit **Äthylen im gasförmigen und flüssigen Zustand** gefüllt waren. (13)
Die Schockwelle von Äthylen (Raketenbomben-Start) verfügte über einen explosiven Kern **(das Zippermeyer-System),** wobei die zerstörerische Wirkung beibehalten wurde, und dies sogar bei Höhenlagen, die wesentlich über 15 000 Fuß lagen!
Praktisch war es aber notwendig, die Probleme der Ladung und Konservierung der Geschosse zu minimieren. So auch in diesem Zusammenhang die eigentliche Gefahr des gasförmigen Materials, welches bei Schocks und Temperaturschwankungen supersensitiv war. Zu beachten war auch der zu schnelle Verbrauch atmosphärischer Verbrennung. Testflüge mit den ersten Modellen der **Flugschnittel** machten es deutlich, daß es notwendig sein würde, den Sprengstoff zu stabilisieren oder mit ähnlichen Substanzen zu ersetzen.
Am Ende setzte sich die zweite Lösung durch. Durch die **Forschungsanstalt für Luftfahrt in Wien (L.F.W.)** würde dies vorgeschlagen. Diese führte eine Zeit selbst interessante Experimente mit explosiven flüssigen und brennbaren Gasen durch. Dies geschah mit Hilfe italienischer Techniker, welche auf dem Gebiet von **synthetischen Brennstoffen** über eine große Erfahrung verfugten. Weitere Arbeiten unterstanden dem L.F.W., welche diese zu ihrem **italienischen Zweig bei Riva del Garda** exportierte.

5.5 Synthetisches Grubengas („Schlagende Wetter")

Bei der Arbeit mit Gasen war es wünschenswert, jene zu nutzen, welche physiologisch harmlos waren, denn internationale Sanktionen hatten die Anwendung von Giftgasen verboten. Die Philosophie der Verflüssigung einer nongiftigen Gasverbrennung wurde 1936 diskutiert. Das bedeutet, dieses so konzentriert zu gestalten, daß, wenn es seinen ursprünglichen gasförmigen Zustand erlangt, militärische Objekte einhüllt und durchdringt.

Äthylen, welches bei 1°C und einem Druck von 48atm. Flüssig bleibt, wird, bedingt durch seine Schock-Empfindlichkeit unmittelbar freigesetzt. Ebenfalls **Methan,** obwohl es mehr genutzt wurde, entsprach offensichtlich nicht den Erwartungen, weil es in einem flüssigen Zustand nur bei **0°C und 150atm.** Druck verbleibt. Nach Untersuchung einer Anzahl ähnlicher Gase beobachteten die Wissenschaftler bei einer **50/50-Mischung** von **Butan und Propan** (eine Mischung, typisch für Methan-Homologe), die ungiftig war und über eine wärmeerzeugende Kraft verfügte, die etwas höher als von Benzin war und einen sehr niedrigen Verflüssigungspunkt hatte (zwischen 2 und 6 atm., entsprechend der Temperatur), daß es leicht in geschweißten Stahlbehältern (1 Zoll dick) gespeichert werden konnte.
Da die **Verdampfungshitze** dieser Methanmischung sehr gering ist, kann bei Entzündung jeder Kubikfuß Gas zu ca. 28 Kubikfuß Luft verbrennen (sofortige Verflüchtigung der Flüssigkeit).
Aus verschiedenen Gründen, so z.B. die geringe Kapazität gewöhnlicher Flugabwehr-Geschosse und die hoffnungsvolle Entwicklung **thermischer Brandbomben,** erreichte diese Philosophie bis zum Jahre 1942 nicht das Experimentalstadium.
Italienische Wissenschaftler führten später erfolgreiche Tests mit Zusätzen für eine Zunahme der **Expiosions-Qualität** der Substanz durch. **(14)**
Wenn auch der Hintergrund dieser Studien heute wenig bekannt ist, so ist das Ergebnis noch weniger bekannt. Wie auch immer, ist es offensichtlich nicht signifikant, daß der **„Gaullist-Diplomat** gewisse rätselhafte Flugabwehr-Bomben, welche Methan enthielten, beschrieb? Die offensichtlichen **„Schlagenden Wetter"** der **„Kohlenminen"** sind höchst wahrscheinlich eine natürliche Mischung **gesättigter azyklischer Paraffin-Kohlenwasserstoffe,** die hauptsächlich aus **Methan und geringen Anteilen von Äthan, Propan und Butan** zusammengesetzt sind.
Bezüglich der **Verbrennungskraft** spezieller flüssiger Substanzen (Verflüssigung 4 spontane „Selbstpumpung- und Mischung") wurde unverzüglich die Idee entwickelt, daß der treibende Teil der Bombe mit einem Teil explosiven Materials gefüllt sein könnte.
Entsprechender Raketenantrieb wurde aufgegeben, und **ein Projekt** umfaßte eine **fliegende Bombe** mit einer **vereinfachten Turbine,** welche in Erscheinung und Funktion dem **Turboproietto (Turbinen-Geschoß)** ähnelte, eine italienische Flugabwehr-Ausrüstung, die niemals das Experimentalstadium verließ.
Im Frühjahr 1945 perfektionierten die Wissenschaftler vom Riva del Garda-Zentrum den Herstellungsprozeß für ein **keramisches Material,** welches für **Turbinenblätter** vorgesehen war **(ähnlich der deutschen „Dug" 4 70% Al_2O_3; 30% Fe),** das Solidität versprach, auch unter hohen Druck-Temperaturen von ca. 1000°C. **(15)**
Der Vorschlag bzgl. einer Größenzunahme der Turbinenbombe, um diese in ein echtes Flugzeug völlig neuen Typs zu transformieren (Nutzung der temperaturresistenten Keramik für die Teile, welche hoher Temperatur ausgesetzt sind) war, wie auch immer, durch die L.F.W, verworfen worden, die im Verlauf der Entwicklung verschiedene spezielle Projekte bearbeitete.
Die Arbeitsgemeinschaft für **aeronautische Forschung,** welche **Speer** 1944 ins Leben rief und dann durch die **SS beaufsichtigt wurde,** vereinigte alle Erfindungen selbiger Art!

So z.B. schienen „Schlagende Wetter" der ideale Sprengstoff für die kleine **Windkanone** zu sein, welche tödliche Geschosse abfeuern konnte („kleine bläuliche Wolken, verschossen durch rundliche Kampfflugzeuge gegen hilflose viermotorige Liberator's, welche in geschlossener Formation flogen). **(16)**

5.6 „Sie werden zu Dutzenden heruntergeholt"

Das Heulen der letzten Sirene, welche das Ende eines Luftangriffes signalisierte (einer von vielen, welcher zur Aufgabe zwang, nachdem Berlin in Trümmer lag) endete, als die Korrespondenten einer neutralen Presse dem **Reichsluftfahrtministerium (R.L.M.)** dringlich nahelegten, eine Botschaft großer Bedeutung herauszugeben.
Gewöhnlich beschäftigte sich **Dr. Göbbels** (Minister für Presse und Propaganda) mit Presseberichten, aber zu dieser Zeit war **Marschall Göring's** Prestige bereits gesunken. Trotzdem äußerte er sich hinsichtlich neuer Arten der Luftverteidigung wie folgt:

**„Und dann werden ihre Bomber zu Dutzenden herunterfallen,
ähnlich wie Spatzen durch des Jägers Gewehr",
so schlußfolgerte er wütend.**

„Unsere Kampfpiloten werden nur den Abzugsbügel betätigen!"

Die Korrespondenten schrieben alles, was gesagt wurde, sorgfältig nieder und verließen die mächtige Persönlichkeit, tarnten aber ihre große Skepsis. Tatsache ist, daß es nicht das erste Mal war, daß spektakuläre Gegenmaßnahmen bekannt gemacht wurden, aber Monate vergingen, und nichts geschah...
Diese Pressekonferenz fand zu Beginn des Novembers 1944 statt, gerade vor der großen Sitzung der Luftwaffe bei **Berlin-Gatow.** Die **Vl-Flugbombe** wurde gegen England seit Juni verstärkt eingesetzt, aber dies hatte die Invasion nicht aufgehalten.
Am 08. September 1943 wurde die **V2-Raketenbombe** eingesetzt, aber trotz ihrer außergewöhnlichen Konstruktion, wie die Alliierten selbst zugaben, wurden die alliierten Bombardements fortgesetzt.
Aber noch wurde Göring nicht tätig. Seine Unruhe veranlaßte ihn, vorzuschlagen, daß die Waffen bald zum Einsatz kommen. Tatsache ist, daß die verschiedenen staatlichen Institutionen sorgfältig jede Art von Waffensystemen planten, Systeme, welche eine ideale Flugabwehr realisieren konnten:

Das Überschall-Kampfflugzeug unter Fernfunk-Kontrolle!!

Seit dem Frühjahr 1941, als die Luftwaffe bemerkte, daß die **„Schlacht um England"** unabänderlich verloren war, betrachtete ihr **Oberkommando (O.K.L.)** ernsthaft die Möglichkeit, London mittels **fliegender Bomben und ferngesteuerten unbemannten Flugzeugen** zu gefährden. Um ihre eigene Flugindustrie nicht zu überfordern, die bereits ausgelastet war, plante Deutschland die Produktion von **200 Transmittern für Flugzeuge bei der Pariser Firma S.A.D.I.R.-Carpentier,** welche diese wahrscheinlich in den **Puteaux-Fabriken** unter deutscher Aufsicht baute. Nachdem die Werke vervollständigt wurden, ereignete sich Sabotage aller Schatierungen. Ein Jahr später stellte sich heraus, daß nicht eine einzige Apparatur gebaut wurde. (17)
Weil es sich hierbei um eine Weiterentwicklung aus dem britischen **E.M.I.-Transmitter** der Vorkriegszeit handelte, vermuteten deutsche Experten, daß die Briten damit völlig vertraut waren und daher in der Lage sein würden, dies zu blockieren. Man ließ den Vertrag ablaufen, und im Juli 1943 wurde die **Lyoner Firma der Funkindustrie** beauftragt, einen **supergeheimen Televisions-Empfanger** zu bauen, welcher in Flugzeuge bei einer Flughöhe von 40 000 Fuß installiert werden könne.
Eine Gruppe deutscher Elektroniker, geführt von **Dr. Neiss,** verbrachte in der Lyoner Fabrik viel Zeit, aber Sabotage und Widerstand der Franzosen verzögerte die Arbeiten (bis zum Eintreffen der amerikanischen Truppen). **(18)**
Im Hinterland liefen die Dinge besser. Zwei große **Industriekomplexe (Telefunken und Fernseh-Blaupunkt)** erforschten die Möglichkeiten für militärische Anwendlangen von **Television seit 1939*1*** Dies geschah in Zusammenarbeit mit den Niederlassungen der staatlichen Experimentalzentren. **(19)**

5.7 Televisionsgesteuerte Bomben

Die **Telefunken-Laboratorien** versuchten, Apparaturen für strategische Zwecke zu vervollkommnen (mit einem Aktionsradius von ca. 200 Meilen) und arbeiteten eng mit der **B.H.F. (Institut für Hochfrequenzforschung)** zusammen.
Die **Fernseh-GmbH in Berlin** verwendete Geräte für den taktischen Gebrauch. Im Jahre 1939 begann mit Hilfe von **Prof. Herbert Wagner** von der **Henschel-Flugzeuggesellschaft** die Fernseh-GmbH die Entwicklung einer **Fernseh-Installation,** welche Piloten befähigen sollten, fliegende Bomben und Raketenbomben nach ihrem Start zu kontrollieren. Jene Installation bediente sich einer **Wellenlänge zwischen 70 und 100 cm,** und die Bilder, welche man empfing, erschienen auf einem kleinen Bildschirm von ca. 3 Quadratzoll.
Am 10. Juni 1942 wurde am **Institut für Hochfrequenz (D.F.S.)** in **Ainrind (bayrische Alpen)** eine umfangreiche Serie laborativer Experimente durchgeführt, welche mit mehreren Flugstarts gekoppelt waren. Im Herbst 1943 gelang es mit Hilfe der Experimental-Ausrüstung mittels einer **HE-263-A-Flugbombe** den **Torpedo-Boot-Zerstörer Egret im Golf von Biskaya** und ein **amerikanisches Transportschiff im Golf von Salerno** zu versenken!

Unmittelbare Gegenmaßnahmen. Welche durch die alliierte Funkabteilung bereits seit einiger Zeit getroffen wurden, waren nur Dank der Daten möglich, die man durch Spionage erhielt, aber die Deutschen versuchten ihr Leitsystem zu ändern.

Typ B wurde entlang der nördlichen Küstenlinie von Frankreich mit bescheidenem Erfolg **angewendet. (20)**

Typ C verfügte vermutlich über eine Installation, welche aus einem früheren Modell abgeleitet wurde, aber mit einer **Kathodenröhre von „221 Linien" und 25 Bildern pro Sekunde.** Dieser Typ wurde durch die **Sektion F des aktiven Experimentalinstitutes** entwickelt, angeführt durch das **Postministerium (F.D.R.P.).**

Wie auch immer, als das Institut im Oktober 1943 nach **Aach am Bodensee** verlagert wurde, wurde die Arbeit zeitweise unterbrochen.

Inzwischen hatten die Wissenschaftler am **Institut für Hochfrequenztechnik (D.F.S.)** mit den Geräten für den **D-Bombentyp** experimentiert, und im Juli und Oktober 1943 führten sie erfolgreich eine **Fernkontrolle von Schüssen gegen Land- und Seeziele in Garz und Karlshagen aus.**

Nach den Aktivitäten der **F.D.R.P.,** welche vollständig wiedererlangt wurden, wurden die Pläne für das **„Projekt Tonne"** vervollständigt, und die neuen Televisionsgeräte von der Fernseh-GmbH Berlin wurden in den Fabriken im **Obertannwald bei Reichenberg (Sudetenland)** in die Serienproduktion überführt. Aber die Russen setzten ihren Vormarsch fort, und im April 1945 wurde die Fernseh-GmbH nach **Taufkirchen in Bayern** verlagert und führte die Arbeit am Projekt Tonne fort (4/5 bereits für industrielle Montage) sowie eines der Projekte von **Dr. Moller,** genannt die **„Sprotte",** welches kürzlich hinzu kam. Dieses Projekt war mit der Entwicklung einer **Mikrotelevisions-Kamera** verbunden, eine Apparatur, welche in die Spitze der Flugabwehr-Rakete installiert wurde, um diese exakt in das Zentrum alliierter Bomberformationen zu lenken. **(21)**

Zu Beginn des Jahres 1945 zeigte die Bilanz der **deutschen Radiotelevisionstechnologie** auf dem Gebiet der Raketen folgendes an:

In **Bayreuth** komplettierte **Dr. Rambauske, Direktor des Institutes für physikalische Forschung (I.F.P.F.)** eine Ausrüstung für Flugabwehr-Raketen, **fliegende Bomben und Marine-Lufttorpedos** für die Luftwaffe. Die Apparatur bot u.a. die Möglichkeit, in der Lage zu sein, **periodische Korrekturen für den „automatischen Piloten" von Flugzeugen oder Schiffen** zu liefern. Die Regulierung erfolgte hierbei selbst durch das **Sonnenlicht, einen Stern, Leuchtturm oder irgendeine andere Lichtquelle.** Getestet im Herbst 1944, führte das Gerät ein Motorboot auf dem **Madu-See (Pommern)** exakt durch eine schwierige Serie **fernkontrollierter Abläufe!**

Wie auch immer, so erregte dies scheinbar in den technischen Kreisen der Luftwaffe nur mäßiges Interesse. (22)

Eines der letzten Pilotmodelle, entworfen in Ainring, versprach einen effektiven Aktionsradius von 12 Meilen auf dem Land und 60 Meilen auf dem Meer. Zur Zeit der Übergabe hatte man 6 Monate Zeit benötigt, um es in eine Serienproduktion zu überführen. Im Laboratorium für militärische Anwendungen hochfrequenter Radiowellen wurde auch ein **Fernkontroll-System** für Bomben, Raketen und Flugzeuge vervollständigt, welches gegenüber allen feindlichen Störsystemen resistent war. Dies war das **„Mosaik-Projekt",** entwickelt von **Prof. Folske** aus einer Idee heraus, welcher er 1943 hatte. Im Mai 1945 war dieses Projekt für eine Vorproduktion geeignet.

In **Oberammergau** arbeitete in Ergänzung zu ihren Radio- und Televisionsforschungen die **Oberbayrische Forschungsanstalt (O.B.F.)** unter der Leitung von **Dr. Konrad** an **Infrarot-Suchgeräten,** welche auf dem Prinzip des **Bolometers's** basierten. Unter der Schirmherrschaft von **Messerschmitt** war die O.B.F. für das Studium spezieller Projekte verantwortlich, welche als äußerst wichtig angesehen wurden.
Die **Flugabwehr-Rakete „Enzian",** ausgestattet mit einem **Infrarot-Automatik-Suchkopf (Projekt „Madrid"),** wurde im Jahre 1944 ebenfalls unter den Projekten hoher Priorität einbezogen. Die Entwicklung dieser Rakete wurde unter den verschiedenen staatlichen Instituten aufgeteilt, die für derartige Forschungsarbeiten ausgerüstet waren.
Der Abschnitt, welcher sich mit den Flugkontroll-Mechanismen der Geräte befaßte, wurde der **Reichenhall-Sektion der D.F.S.** zugeteilt, die für die Flugzeugausrüstung verantwortlich war. Beteiligt war auch die **Holzbau-Kissing AG von Sonthofen (Allgäu),** welche ebenfalls am Projekt **Feuerball** arbeitete.
Im Dezember 1944 verfugte die O.B.F. über die gesamte Kontrolle des Forschungsprogramms von Enzian, basierend auf einer Entscheidung betr. besserer lokaler Verfügbarkeit der wissenschaftlichen Ausrüstung, welche notwendig war, um die Arbeiten schnell zu beenden. Als aber die D.F.S.-Wissenschaftler Oberammergau aufsuchten, um am Projekt teilzuhaben, fanden sie zu ihrer Bestürzung folgendes vor:

Das Programm wurde in der Zwischenzeit eingestellt!

Die Testflüge der Enzian waren aber recht vielversprechend, so daß es wichtig war, das Gerät in der kürzesten Zeit möglichst zu vervollständigen. (23)
Was könnte für die scheinbar selbst zugefugte Wunde der Grund gewesen sein?

Es gab 2 gute Gründe!

In ihren unterirdischen Fabriken bei Nordhausen war die **Henschel-Firma** mehr mit Raketen als mit Flugzeugen beschäftigt. Das betraf eine geplante Serienproduktion der hervorragenden Flugabwehr-Rakete, **„Schmetterling"** genannt **(24)**
Der andere und vielleicht ausschlaggebende Grund war der, daß **Messerschmitt** mehr mit Flugzeugen als mit Raketen beschäftigt war. Diese Firma vervollständigte unter größter Geheimhaltung das Kampfflugzeug, welches sich Göring schon seit langer Zeit erträumte:

Den funkkontrollierten Abfang-Raketenjäger!

5.8 Unbemannte Kampfflugzeuge

Göring kontrollierte wiederholt den Fortgang der Arbeiten und folgte aufmerksam den Erklärungen der Wissenschaftler und gab gelegentlich eigene Hinweise.
Bei aller bestehenden Euphorie, welche durch die erfrischende Alpenluft, fern dem Geschützdonner des Krieges, aufkam, so waren aber die Feinde des **Deutschen Reiches** bereits an seinen Rändern. Göring dachte über die Sicherung des Reiches nach, die durch „tausende" jener phantastischen Kampfflugzeuge nicht in Frage gestellt werden konnte. Die Arbeitsproduktivität von Messerschmitt könnte vergrößert werden, so dachte er, wenn Hilfe von seiner eigenen **Reimahg-Bau GmbH** käme. **(25)**

Es wurden 2 Arten unbemannter Raketen-Flugzeuge geplant. Der **„Krache"** war etwa **16** Fuß lang und mit einer **Batterie für 8 55-mm R-4-M-Raketengeschossen** armiert. Die **„Donner"** war mit einem **Schnellfeuer-MG-213/C.30 kleiner Kanone** armiert.
Beide erinnerten an das äußerliche Erscheinungsbild der **ME-163** (raketengetriebenes Kampfflugzeug). In ihrer Wirkung waren sie etwa gleich, wurden aber notwendigerweise modifiziert. Sie waren unbemannt und konnten vom Boden aus durch einen sorgfaltigen **Fernsehempfänger,** installiert in einem armierten Gehäuse, kontrolliert werden. Gegen Ende einer Mission waren sie leichter, weil Munition und RaketenbrennstofF verbraucht wurden. Die Krache, so plante man, würde dann mittels einer Fallschirm-Vorrichtung wieder zur Erde gelangen. Für die Donner entschied man sich im Hinblick auf ihre Landung für „Bauchkufen", wie bei der ME-**163.**

Zu Beginn des Jahres 1945 komplettierte die **O.B.F.** die Vorproduktionsstrecke von 20 Exemplaren. Unarmierte Tests gegen konventionelle deutsche Flugzeuge enthüllten gewisse Sekundär-Defekte, Dies betraf die übermäßige Höhe der Manövrierfähigkeit des Flugzeuges.
Eine Koordinierung mit dem Funkbefehl zu feuern und dem dahineilenden Televisionsbild des Zieles, welches regelrecht über eine große Fläche tanzte, weil Jäger und Ziel in Bewegung waren, gestaltete sich als schwierig! Hinzuzufügen wären auch die hohen Geschwindigkeiten, welche Schwankungen induzierten, die die Trefferanzahl unangenehm verminderten.
Die radikale Lösung, welche vorgeschlagen wurde, war, die Feuerkontrolle vollständig **automatisch** zu gestalten. Aber es war bereits März 1945, nur 2 Monate vor dem katastrophalen Ende...

5.9 Deutsche automatische Zünder

Die **Lilienthalgesellschaft für Luftfahrtforschung (L.F.L.)** war eine akademische Institution höchster Qualität, welche Wissenschaft und Industrie auf dem Gebiet aeronautischer Forschung koordinierte. Bei **Ainring** fand im Dezember 1943 für die Elite deutscher Wissenschaftler auf dem Gebiet der Luftverteidigung ein großer Kongreß statt.

Unter den Berichten erregte jener die Aufmerksamkeit, welcher der Luitverteidigung des Reiches zum Inhalt hatte. Aber er erregte auch die Aufmerksamkeit britischer Geheimagenten. Dieser Vortrag wurde von **Dr. Hackemann (Waffeninstitut L.F.A. von Völkenrode)** gehalten und lautete:

„Neue Methoden der Forschung für die Bewaffnung".

Dieser machte gewisse technische Prinzipien bekannt, die nicht nur fluggestützte Kanonen betrafen, sondern auch die **"Suchköpfe"** von Raketen und Flakmunition vollständig automatisch zu gestalten.
Vor dem Krieg gab es für die Installierung **automatischer Zünder,** welche durch ausgeklügelte Elektronik oder elektromagnetische Vorrichtungen kontrolliert wurden, die in Flugabwehr-Geschossen montiert waren, gute Vorschläge. Im Jahre 1939 plante die **schwedische Munitionsfirma von Bofors** einen **fotoelektrischen „Zellen-Zünder",** der aber wegen seiner extremen Zerbrechlichkeit nicht erfolgreich war. Trotz aller Bemühungen der Alliierten waren weder die Franzosen noch die Amerikaner in der Perfektionierung entsprechender wirklich effektiver Geräte erfolgreich.
Die Briten allerdings waren hierbei rationaler. Im Jahre 1942 planten sie geheim eine Funkzündung, den **„R-Annäherungs-Zünder",** welchen sie im großen Maßstab in den USA herstellen ließen. Dieser Zünder behinderte ernsthaft die **deutsche Vl-Luftoffensive gegen London,** und im Herbst 1944 wurde er vollständig perfektioniert.
Während des Jahres 1944 holten die Deutschen gewaltig auf. Ihre automatischen Zünder nutzten all die physikalischen Phänomene, welche bei der Bewegung eines Körpers in der Luft auftreten können.
Prof. Hanle, welcher im Auftrag der Luftwaffe arbeitete und mit dem **F.D.RP.-Institut für elektronische Forschung** verbunden war, wendete den gutbekannten **Geigerzähler** an.
Er realisierte eine Raketenzündung, aktiviert durch **ultraviolette Strahlen,** den Alliierten weit voraus! Gearbeitet wurde auch an **akustischen, elektroakustischen, fotoelektrischen oder fotochemischen Zündern.**
Wie auch immer, so wurde der Hauptteil der Arbeiten an automatischen Zündern durch das **Ernst Orlich-Institut** realisiert, geführt durch das Amt für das Studium und die Anwendung von **Ultrahochfrequenz-Wellen (B.H.F.), in Travemünde, nahe Danzig** gelegen. Dieses Institut befaßte sich auch mit **Antiradar-Tarnung. (26)**
Im Jahre 1943 wurde es nach **Wolfersdorf und Altenburg (Thüringen)** verlagert, um den britischen Luftangriffen auszuweichen, die wiederholt die Küstenlinie und deutsche Inseln in der Ostsee nach der „Entdeckung" von Peenemünde heimsuchten.
Am Ende des Jahres 1944 wurde diese Einrichtung weiter südlich verlagert und fand einen Unterschlupf in den **Bergen von Tirol.** Von den 46 militärischen Anwendungen elektronischer Projekte befaßten sich 6 mit der Vorbereitung spezieller **„Annäherungs-Zünder"** (Stand am Ende des Krieges).
Die Zünder wurden mit dem **„Projekt Kuhglocke"** entwickelt, welche durch **Speer** in Auftrag gegeben wurden. Sie waren bzgl. **natürlicher elektrostatischer Felder sensitiv,** welche die Flugzeuge im Flug umgaben. (27)

Ganz im Sinne der Luftwaffe war auch das **„Projekt Pinscher".** Hierbei handelte es sich um **Flakmunition mit kurzwelligen Funkzündern, welche auf einem** 6 **m -Band** arbeiteten. Bodengetestet im Spätherbst 1944, bestätigten sie ihre Effizienz bis zu einer Entfernung von 160 Fuß vom Ziel.

Wissend, daß die Briten Meister in der Störung feindlicher Funkapparate waren, wurde im Sommer 1944 durch die **Speer-Kommission** das **„Projekt Marder"** ins Leben gerufen. Ziel hierbei war die Explosionskontrolle eines Geschosses durch Funk aus einem fliegenden Flugzeug oder von einer Bodenstation innerhalb eines Radius von 10 Meilen vom Ziel. Die Kontrolle auf diese Entfernung hätte die Gefahr zufälliger Explosionen vermieden und mögliche elektrische Interferenzen von angreifenden Flugzeugen verhindert. Aber im Herbst hoffte man auch auf das **„Projekt Wiesel"**, welches dazu tendierte, den **„Marder"** zu ersetzen.

„Projekt Reineke" wurde im Winter 1943 durch die Luftwaffe vorgeschlagen, 1944 eingestellt, wieder aufgenommen und zu Beginn des Jahres 1945 durch die **Speer-Kommission** finanziert und beschleunigt.

Ihre Wissenschaftler waren mit dem Studium der Vorteile beschäftigt, welche **magnetische Zünder** boten, denn sie bargen nicht die Gefahr einer zufalligen oder vorzeitigen Explosion.

Schließlich gab es noch das **„Projekt Isegrim",** welches die Luftwaffe bis Ende 1944 forderte. Ziel war es hierbei, **Panzerabwehr-Techniken** zu revolutionieren. Mit Erfolg bis zum Ende des Krieges getestet, so beinhaltete Isegrim eine Ausrüstung, welche automatisch startete und aus einem Flugzeug gewöhnliche **Panzerabwehr-Raketen zur Detonation brachte (auch während eines Nachtfluges).**

Sie flogen horizontal bei geringer Höhe unmittelbar über einem Panzer. Dieses System arbeitete wegen der erstaunlichen Empfindlichkeit der Geräte zu **schwachen Schwankungen im lokalem geomagnetischen Feld, Schwankungen, welche durch die metallische Masse des Zieles induziert wurden!** Die Ausrüstung für den Start der Raketen war in diesem Fall vertikal unter den Flügeln oder inseitig des Rumpfes montiert, wobei die Startmündungen bodenwärts gerichtet waren. Das Flugzeug flog nicht mehr als 50 Fuß über dem Boden.

5.10 Der Feuerspucker und verschlußlose Kanonen

Selbige Raketen-Starter, installiert im Flugzeugrumpf, aber mit den Mündungen aufwärts gerichtet und durch eine **Feuerausrüstung** kontrolliert, welche auf den Prinzipien **elektrostatischer Zündungen** basierte, wurden als **„Feuerspucker"** bezeichnet. **(28)**
Nun, **frontfixierte Waffensysteme** verschwanden aus den deutschen Kampfflugzeugen. Die kürzlich installierten **lateralfixierten Waffen (sogenannte Schrägenmusik-Maschinengewehre),** deren Anwendung zweifelhaft war, verschwanden ebenfalls. Erwähnt werden müssen auch die **elektromechanischen Heckwaffen des Doppelturbinen-Bombers Arado AR - 234.** Untersucht wurde hierbei das Problem der **Feuerleitkontrolle (Fernkontrolle)** mit **speziellen Periskopen (Hintersicht)** für Ziel und Feuer, um erfolgreich feindliche Flugzeuge zu jagen.
Alliierte Bomber verfügten über eine Anzahl **frontfixierter Waffen** in verschiedenen Beobachtungsständen des Flugzeuges (Rückseite, Heckflosse u.a.). Aber die Unterseiten der Flugzeuge waren relativ ungeschützt, vor allem wegen dem **physikalischen Parameter Schwingung.** In den Tagen des Luftkampfes bevorzugten angreifende Kampfflugzeuge die „Bäuche" feindlicher Flugzeuge ***zu*** verwunden. Kampfflugzeuge konnten die Unterseiten der Angreifer leicht zusammenschießen und eine gewisse Entfernung von ihrem Feuer beibehalten, wenn sie „Kanonen" hatten, welche **aufwärts schössen! (29)**
Feindliche Flugzeuge „zu Dutzenden herunterholen", würde dann ein Kinderspiel sein. Die Zukunft ließ hoffen, daß bald „Gewehre" mit vertikalem und lateralem Feuer zum Einsatz gelangen.
Wie auch immer, Raketengeschosse hatten die Schwäche einer verhältnismäßig **geringen Anfangsgeschwindigkeit** und waren nicht so gut wie abgefeuerte Geschosse von Schützenrohren, obwohl gewisse Typen mit kleinen Stabilisatoren in Stuttgart, Hillersleben und Peenemünde **(„Projekt Pfeil")** perfektioniert wurden.
Der deutsche Wissenschaftler **Prof. Hackemann** hatte dieses Problem erkannt, obwohl es nicht so ernst war. Als die Alliierten die **L.F.A.'s Waffenerprobung W.2 zu Völkenrode** besetzten, fanden sie eine Anzahl von **75-mm Flugabwehr-Granaten mit automatischen Zündern,** welche von **sechsmündigen vertikalen Kanonen (verschlußloser Typ, Sondergerat)** abgefeuert werden konnten, versehen mit einer Feuerkontrolle, bedingt durch eine sensitive Ausrüstung zum **natürlichen elektrostatischen Feld der gewaltigen Bomber. (30)**
Der wesentliche Punkt all dieser neuen Waffen war die automatische Feuerkontrolle. Die Piloten flogen 100 Yard unter die Bomber, und der automatische Feuermechanismus operierte auf der Grundlage **fotoelektrischer, magnetischer oder elektrostatischer Prinzipien.**
Wenn es auch während der Tests einige Hoffnungen gab, so betrafen aber die ersten beiden Bemühungen in dieser Richtung die Verbesserung der Apparaturen, welche für die Orientierung von Bedeutimg waren.
Der dritte Kontrolltyp, gekoppelt mit einer **vertikalen Kanone,** welche über multiple Batterien verfügte, wurde sehr erfolgreich gegen **funkkontrollierte Zielflugzeuge auf dem Altenburg-Flugplatz in Thüringen** getestet.

Zur Zeit der Waffenruhe mußten nur wenige Dinge verbessert werden, bevor man es in die unterirdischen Fabriken liefern konnte, wo hunderte neue Kampfflugzeuge mit ihrer Bewaffnung gebaut wurden. Alles wurde mit großer Sorgfalt geplant! Alle Kontingente wurden hinzugezogen!
Alle ... außer dem plötzlichen Durchbruch von **General Patton**'s Panzer in die bayrischen Ebenen.
In Italien hielt die **„Gotische Linie"** den Feinden bisher stand, hielt nahezu bis zum Ende. All die Verteidigungen an der Oder und die Bastionen der alten **„Siegfried-Linie"** wurden durch den Druck gigantischer Kräfte, welche die Alliierten für die Endschlacht ins Feld warfen, an verschiedenen Punkten durchbrochen.
Die **Rheinbrücke von Remagen,** welche unerklärlich intakt blieb, gestattete den Amerikanern den Rhein zu Beginn des Monats März in großer Anzahl zu überqueren. Dies war für Deutschland das Ende, obwohl gewisse hohe nationalsozialistische Führer unter dem Einfluß von Dr. Göbbels auf ein **„Last-Minute Miracle"** hofften.
Der Tod von **Präsident Roosevelt** induzierte nicht den Bruch zwischen den Angloamerikanern und den Russen, wie man sich erhofft hatte. Kombinierte Land- und Luftangriffe wurden erbitterter als vorher fortgesetzt.
Während jener apokalyptischen Tage, als Deutschland in seinen Todeszuckungen lag, erschien vielleicht die beste und erstaunlichste aller deutschen Flugmaschinen, welche die Deutschen gegen Ende des Krieges bauten...

5.11 Der „Kugelblitz" (automatisches Kampfflugzeug)

Parallel mit den Formationen der **speziellen SS-Luftwaffenkorps,** unterstützte der **technische Generalstab der SS Marschall Göring's** Forderungen für die Vorbereitung wichtiger Kampfflugzeuge. Hierbei waren die **„G-Werke"** involviert.
Damit wurde die Idee eines **symmetrischen Rundflugzeuges** geboren, welches mit **direkter gyroskopischer Stabilisation** kombiniert wurde. Folgende Dinge wurden realisiert:

- **Synthetisches Grubengas („Schlagende Wetter") wurde mit der multiplen Windkanone kombiniert,**
- **Eine gallertartige, organisch metallische Hyperverbrennung wurde mit der vollständigen Reaktions-Turbine kombiniert,**
- **Televisionskontrollierte Flugzeuge wurden mit vertikaler Start- und Landung kombiniert,**
- **Armierung, empfindlich zu kleinkalibrigen Geschossen und Funkkontrolle, welche gegenüber feindlichen Flugzeugen resistent war, wurden mit dem aktiven Ausschalten feindlichen Radars kombiniert und**
- **„Infrarot-Suchaugen" wurden mit elektrostatischen Waffenfeuer kombiniert.**

Dies kennzeichnete auch die schnelle Entwicklung des **„Feuerballes"**, welcher schließlich eine Waffe wurde!
Der **„Kugelblitz"**, wo elektrostatische Feuerausrüstung mit einer analogen Kurzwellen-Ausrüstung kombiniert wurde (größere Sicherheit!), hergestellt durch die **Patent-Verwertungs-Gesellschaft in Salzburg,** paßte bequem in verschiedene Teile konventioneller Flugzeuge, hatte mit diesen aber keine Ähnlichkeit. Man spricht auch vom ersten **„Jet-Lift"-Flugzeug. (31)**
Nach einer einzigen glücklichen Kriegsmission, wurde der Kugelblitz durch technische Sonderkommandos der sich zurückziehenden SS-Truppen zerstört. Aber Dank der Informationen, welche die **Experten der T-Kräfte** durch die äußerst strenge **britische Militär-Zensur** erhielten, wurde seitdem nichts bekannt.
Auch, wenn Ufologen nichts davon wissen oder es nicht wissen wollen, so stellt der Kugelblitz, ein „alter Bruder der Feuerbal-Antiradar-Ausrüstung" das „Vorleben der heutigen Flugscheiben dar!!
Zusammen mit diesen und mit den anderen deutschen Ausrüstungen selbiger Familie („Spinnen-Bomben". Lentikular-Bomben, Rammflugzeuge und fliegende Kugeln) begann die wahre Geschichte, oder wenn Sie wollen, die ..Prähistorik" der UFO-Frage.
Wie auch immer, gehört all dies auch zur blutigen Geschichte sogenannter Festungen.
Nach der Remagen-Katastrophe erkannte der nationalsozialistische Generalstab, daß es unmöglich war, der **alliierten dreiseitigen Offensive** viel länger zu wiederstehen. Fahnenflucht in den Einheiten und die Unterdrückung realer oder vermuteter Fahnenflucht von Soldaten unter dem Druck fortgesetzter Niederlagen, hatte eine katastrophale Wirkung auf die Effizienz der Wehrmacht.
Wie auch immer, gab es dadurch aber keine Hoffnung für den Zusammenbruch der deutschen Militärmaschinerie, welche die Alliierten weiterhin zäh bekämpfte. Es existierten viele lokale Fronten, die durch den Zusammenbruch der Randgebiete des Reiches entstanden, eine Serie großer Kessel, welche Hitler optimistisch als Festungen betrachtete. Diese Fronten verfügten miteinander nur noch über unzureichende Kommunikationen, häufig hatten sie auch keine Kommunikation zu den Generalstäben, welche teilweise in den Bunkern von Berlin lagen und z.T. nach Thüringen und sogar im entfernteren **Berchtesgaden** evakuiert wurden.
Trotz der Propaganda, welche während des letzten Quartals 1944 durch den Äther floß, hoffte man auf ein neues Jahr militärischer Siege, aber die Situation in der Luft und auf dem Meer war ebenso verzweifelt wie auf dem Land.
U-Boote, welche die Niederlage im Atlantik überlebten sowie einige Gruppen von Torpedo-Booten und die großen Schiffe, verborgen in den **Fjorden von Norwegen,** warteten auf die sogenanten **unverwundbaren U-Boote. (32).**
Die Luftwaffe war im Wesentlichen, trotz der neuen Rakete und des Turbinen-Flugzeuges, durch die Feuerkraft des Feindes zerstört. In der Morgendämmerung des Ol. Januar 1945 versagte auch das **„Unternehmen Bodenplatte"**, welches Hitler als Unterstützung für die **„Ardennen-Offensive"** durchführte. In dieser Operation wurden gegen alliierte Flugplätze im holländisch/belgischen Sektor **900 Flugzeuge** eingesetzt, eine enorme Anzahl für die Deutschen zu dieser Zeit. **364** von diesen kehrten nicht zu ihren Basen zurück, womit der Erfolg folgender Operationen gefährdet wurde. Nach diesem unglücklichen Unternehmen wurde das Erscheinen der Luftwaffe seltener, bedingt durch die schnelle Erschöpfung des Treibstoffes!

Zu Beginn des Frühlings waren die meisten deutschen Flugbasen nicht mehr einsatzfähig. Durch die exellente Verteilung der deutschen Industrie, wurde nun damit begonnen, die restlichen Flugzeuge umzugruppieren. In den großen Wäldern des **Schwäbischen Waldes** und im **Bubesheimer Wald** wurden **improvisierte Luftbasen** errichtet, wobei getarnte Landstraßen als Rollbahnen genutzt wurde. Es war auch einer jener improvisierten Felder, wo das **erste Kugelblitz-Kampfflugzeug** mit hervorragendem Flug startete!
An der **östlichen Spitze des kurzlebigen Verteidigungsbogens,** errichtet für den Schutz der **örterreichisch/bayrischen Bastion,** wurde der große **unterirdische Industriekomplex von Kahla (Thüringen)** in eine Art von **„Trockenland-Flugzeugträger"** umgewandelt. Der lange Zementstreifen auf dem Kamm des bewaldeten Gebietes diente als Rollbahn für den Test des Prototyps, welcher im Innern der Berge produziert wurde. (33)
Als die militärische Lage schwieriger wurde, aber sich das Wetter verbesserte, so daß neue Zementlieferungen u.a. ihr Ziel erreichten, wurden Gefangene mit einbezogen, welche aus dem Norden evakuiert wurden. Arbeiten an **U-Arrodromen,** welche inzwischen unter die vollständige Kontrolle der SS gelangten, wurden beschleunigt. Arbeitstage von 14 Stunden (7 Tage die Woche) sowie ein täglicher 5-Meilenmarsch zur Arbeitsstätte, erschöpften die Arbeiter, und viele starben. Damit stieg die Todesrate an.

Als durch den plötzlichen Vormarsch der Armee von **General Patton** die Arbeiten unterbrochen wurden, war die erste Luftbasis bereits zu 75% beendet. Die anderen beiden waren zur Hälfte fertiggestellt, aber keine wichtigen Installationen oder Werke wurden unter den reichhaltigen Konstruktionen gefunden, weil zum Ende eine schnelle Evakuierung der technischen Experten und der meisten Facharbeiter in das „Herz" der Alpenschanze erfolgte. (34)

5.12 Das Ende der Alpenschanze

Jeder Versuch, die amerikanischen Truppen von **General Bradley** über den Rhein zurückzuwerfen, scheiterte.
Am 14. März 1945, am Ende einer von Hitler's gewöhnlichen Militärabsprachen, wo gewöhnlich immer einer über neue Waffen sprach, welche schon recht bald zur Anwendung kommen werden, benannte der Führer ein Treffen mit einigen hohen SS-Offizieren, den Gauleitern der 6 südlichen Provinzen und all den Generalen, welche ihm bisher treu zur Seite standen. Er beorderte jene, sofort die **Alpenschanze vorzubereiten:**

Zeit: Nicht mehr als 2 Wochen!"

Wir verfügen darüber über keine Aufzeichnungen der Reaktionen über diesen Befehl. Aber wir können vermuten, daß es keine Bedenken gab, denn wahrscheinlich hatte bereits jeder für sich selbst entschieden...
Dies betraf vermutlich den besten Weg, sich selbst zu schützen, und wenn nötig, sogar entgegen des Führer's Befehl!
Nach gewissen Informationen, welche die Briten unmittelbar nach dem Krieg erhielten, wuchs das Interesse an der Schanze wieder, weil einige Tage vorher der **Oberst der Artillerie Hans von Schmückert** Hitler unterrichtete, daß er glaubt, möglicherweise die **ersten Granaten zu liefern, die 750 Gramm eines „desintegrierenden Sprengstoffes" enthalten.** Dies betraf ein Experiment in Österreich, welches spätestens innerhalb weniger Monate eine Komplettierung versprach. Das induzierte mit Sicherheit die Aufmerksamkeit des alliierten Kommandos, welches davon ausging, all seine Reserven zu mobilisieren, um Österreich und Bayern zu isolieren und damit diese Gefahr abzuwenden. **(35)**
In einer fieberhaften Suche nach den besten Lösungen für den Rückzug, wurde das Konzept einer **„isolierten Festung",** verteidigt bis zum letzten Mann, auf die größeren Städte Ostpreußens und Schlesien (Königsberg, Danzig, Breslau u.a.) erweitert. Diese „Festungen" sollten die anrückenden sowjetischen Armeen zeitweilig aufhalten.
Um nun das finstere Bild zu vervollständigen, sollte daran erinnert werden, daß am **19. März** Hitler den Gauleitern der Gebiete, welche umkämpft wurden, befahl, eine **Politik der „Verbrannten Erde"** zu realisieren. Diese Philosophie sollte durch die Zerstörung vor allem militärischer und industrieller Einrichtungen den Vormarsch der alliierten Truppen lähmen! Durch die starke Opposition von **Speer** wurde diese Order später widerrufen.
Die Bewegungen der zurückweichenden Truppen wurden immer schwieriger, weil die Zerstörung des deutschen Kernlandes durch die alliierten Bomber immer schlimmer wurde! In den großen und kleineren Kesseln wurden ganze Verbände aufgerieben, und ein Ausgleich der Verluste, was im Januar minimal war, schwand vollständig.
Am 27. März kehrte SS-Gruppenführer Dr. Kammler nach einem langen Aufenthalt in Österreich und den Bayrischen Alpen, wo er die Vorbereitungen für die „Schanze" kontrollierte, nach Berlin zurück. Diese Vorbereitungen, welche im Februar begannen, gingen aus Mangel spezifischer Befehle nur langsam voran. Bei einer Befragimg von militärischen und zivilen Experten in Österreich, die mit der Fertigstellung der Geheimwaffen beschäftigt waren, erfuhr er von **Kommandant Petschek,** daß die **„subatomaren Sprengstoffe"** nicht vor Ende **1945** bereit sein können. **(36)**
Obwohl der Plan für die Alpenschanze nicht mehr realisierbar war, beorderte **Himmler SS-Obergruppenführer Kaltenbrunner** (Führer der geheimen Polizei für Süddeutschland) nach **Innsbruck,** um sich um die überlebenden SS-Kräfte zu sorgen, welche dort ankamen.
Wie auch immer, Himmler traute Kaltenbrunner nicht, denn er befürchtete, daß er mit den Angloamerikanern geheime Absprachen für einen separaten Frieden führen würde. Daher ernannte er **SS-Obergruppenführer Gottlob Berger** offiziell als Kaltenbrunner's Gehilfe, aber in Wirklichkeit sollte er über die Tätigkeiten von Kaltenbrunner berichten!
Unter den anderen **„Spezial-Stellvertretern"** war der gefeierte **Oberst (Standartenführer) Skorzeny,** der Mann fiir hoffnungslose Situationen, welcher persönlich durch den Führer für das Kommando der speziellen **„Alpen-Verteidigungskorps"** gewählt wurde. **(37)**

Im April wurde der Zusammenbruch des deutschen Militärs und politischer Einrichtungen katastrophal. Der Mythos der Alpenfestung war jetzt nur noch eine verwelkte Erinnerung hoher Persönlichkeiten oder ein Vorwand, die gefährliche **„Festung Berlin"** zu verlassen.
Das Ende begann am **13. April 1945 mit dem Fall von Wien.** Die **16te Armee der Amerikaner nahm Nürnberg und bewegte sich in Richtung München.**
Die **Armeegruppe B won General Model** wurde im riesigen **Ruhrkessel** eingeschlossen und dezimiert. Die Übergabe erfolgte nach einem **heldenhaften 18-Tageskampf,** und die Amerikaner machten **325 000 Gefangene, einschließlich 30 Generale.** Die bewaffneten Divisionen von **General Bradley** marschierten durch jene 200 Meilen-Bresche in die deutschen Verteidigungen im Herzen Deutschlands und bewegten sich in Richtung **Thüringen und Harz. (38)**

Am **25. April 1945** trafen sich vorstoßende russische und amerikanische Truppen bei Torgau an der Elbe, und Deutschland war damit in 2 Hälften gespalten.
Entgegen zu früheren Plänen, verließ der Führer Berlin nicht am 20. April 1945, um, wie angenommen, den Befehl über die Alpenschanze zu übernehmen. (39)
Möglicherweise hatten Göbbels und Bormann ihn davon überzeugt, daß Berlin der Ort war, wo man der russischen Offensive entgegnen könne!
Hitler hoffte nun auf **Schoerner's Armeegruppe, welche sich im Böhmer Wald eingeigelt hatte.** Die letzten Tage von Hitler und dem III Reich wurden meisterhaft von **Major Trevor-Roper (britischer Geheimdienst)** beschrieben, beschrieben als eine Tragödie, welche in Hitler's **„Pistolenschuß"** gipfelte und in der allgemeinen Übergabe der überlebenden deutschen Streitkräfte. (40)
Die Alpenfestung war im Krieg unbedeutend. Aber ihre embryonale Existenz und die große Menge von Geheimnissen, welche dort im ersten Quartal 1945 lagerten, beschäftigte viele Experten, welche durch unterschiedliche nationale Geheimdienste beauftragt wurden.
Nach dem Verhör verschiedener Leute unterschiedlicher Einrichtungen, erfolgte durch die Alliierten eine systematische Suche unter dem **Schutt bombardierter Fabriken, vermint durch die sich zurückziehenden SS-Verbände, in natürlichen und künstlichen Hohlräumen, aufgegebenen Bergwerken, den Kellern alter Burgen oder Familienhäusern, unbenutzten Eisenbahntunnels, Fluß- und Seeböden, kürzlich gerodeten Waldgebieten, zerstörten Kirchen und Schulen, neu errichteten Mauerwerken, zerstörten Friedhöfen u.a.** Nichts entging den Untersuchern.
Nach dem Krieg (1945 und 1946) wurden dadurch **Tonnen von Entwürfen, Begleitschreiben, Listen von Forschern, laborative Modelle, Notizen, Berichte und Bemerkungen,** welche jedes Gebiet der Kriegsindustrie umfaßte, „geborgen."
In einer Aufstellung deutscher Geheimnisse, welche in amerikanische Hände fiel, gestand **Oberst D.L. Putt (Offizier des technischen Informationsdienstes der alliierten Militärregierung) im Juli 1946** aufrichtig, daß gegen Kriegsende, trotz der schweren Niederlage, **deutsche Wissenschaftler und Techniker, welche in Peenemünde, Brunswick, Wiener Neustadt und anderswo tätig waren, Meilensteine für neue aeronautische Entwicklungen und zukünftiger Luftkriegsführung setzten!!**

Eine entmutigende Tatsache, welche gewisse unbekannte oder bis heute wenig bekannte Stadien aeronautischer Technologie belegt, welche bereits vor dem Krieg begann, um das Rätsel der,, UFOs " zu lösen!

5.13 Anmerkungeil

(1) Oder vielleicht in Begleitung der kaum bekannten **„Pararegierung"** von Frankreich, welche durch **Jocques Doriot** bei Mainan oder am Constance-See gebildet wurde? Diese Phantom-Regierung wurde in Opposition zur **De Brinou's „legitimierte" Kollaboristen-Regierung** durch **Himmmler** und **Dr. Göbbels** unterstützt, welche sich nach der Befreiung von Paris nach **Sigmaringen** absetzte. Wegen einer ungewöhnlichen Korrelation zur SS, war diese von Geheimmnissen informiert, wovon selbst hohe deutsche Persönlichkeiten nichts wußten oder entsprechendes Wissen darüber leugneten.

(2) Siehe **Prof. Gianfranco Bianchi's** Erkenntnis von 1962, nachdem er sein historisches Studium für die Periode vom 25. Juli 1943 (Datum von Mussolini's Sturz) bis zum 08. Mai 1945 komplettierte: „Der **Rechtsanwalt Pado Porta,** welcher als Sekretär der republikanischen faschistischen Partei für die Provinz von Como und als Inspektor für die **„Schwarzen Brigaden"** der Lombardei fungierte, arbeitete mit dem Führer des politischen Forschungsbüros der R.F.P. in Como, Adolfo Belgeri zusammen, welcher als vertraulicher Kurier geheime politische und militärische Informationen bezüglich der italienisch/schweizer Grenze sowie Informationen über die inneren Angelegenheiten der Schweiz an Mussolini übergab (Gargnano am Garda-See). In der Schweiz wurde ein Geheimdienst durch die italienische soziale Republik eingerichtet, welche durch die Regierung in Bern nicht als legal anerkannt wurde.

(3) Jener anfängliche Irrtum bezog sich auf die Durchführung des Planes von **Dr. Dräger.** Dies betraf die Konstruktion eines Dieselmotors mit **flüssigem Sauerstoff** für den Antrieb von U-Booten, welche Dräger zuerst 1936 ausarbeitete. Ein Prototyp wurde durch die Firma **Kreislaufbetrieb-Motor (D.W.)** gebaut. Im Jahre 1943 wurde dieser Prototyp am **Forschungsinstitut für Kraftfahrt und Fahrzeugmotoren (F.F.K.F.) von Stuttgart-Untertürkheim** unter Mitarbeit von **Prof. Kamm** und **Dr. Ernst** komplettiert. Durch angloamerikanische Wissenschaftler als **Sauerstoff-Rezykling-System** bezeichnet, wurde der Plan zugunsten der **Walter-Turbine** aufgegeben, die auf der Basis von **Wasserstoffperoxid** arbeitete. Die Agenten des **„T-Force-Camp" zu Gandersheim,** welche die Dokumente prüften, die in den **„6-Werk-Fabriken"** gefunden wurden (diese standen unter der technischen Aufsicht der **Henschel- und Zeppelinfirmen** und der **Administration des Generalstabes der technischen SS),** vermuteten deshalb, daß es sich hierbei um eine Wiederaufnahme jener Forschungen handelte, die eine Art **„Verbundmaschine" (Diesel + Turbine)** zum Inhalt hatten.

(4) **G. Ventura: „II radioplano ad aria Liquida"** (privates Gespräch mit dem Autor). Der Anfangsfehler betraf auch gewisse Details von **Spezialturbinen-Blättern** x), die von **Kühl, Kopp und der Kausch-Ag von Frankenthal,** eine Firma, welche für ihre Zusammenarbeit mit der Kriegsmarine bekannt ist, empfohlen wurden.

x) Anmerkung: Die Nutzung jener war für die deutschen Anwender selbst nebulös.

Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Visit to the Ludwigshafen-Mannheim Area: Torpedoes, Submarines and Naval Constractions"** (Bericht Nr. XXX-44, London, H.M.S.O., 1945). In einer übereilten Jagd nach dem Verbleib des Geheimnisses, befragten die T-Verband-Agenten den **französischen Wissenschaftler Georges Claude,** den Erfinder industrieller Prozesse für die Herstellung flüssiger Luft, offensichtlich erfolglos. Er wurde im Herbst 1944 in Nancy eingesperrt und im folgenden Jahr entlassen. Der Grund war der, daß er bezüglich der Produktion und Handhabung flüssigen Sauerstoffes, welches für die verschiedenen Typen deutscher Raketenmotoren genutzt wurde, mit den Deutschen zusammenarbeitete. Erste Hinweise ergaben sich durch die Ausrüstungen einer **speziellen Pumpe aeronautischer Nutzung,** die im Planungsbüro eines Unterlieferanten gefunden wurde, welcher der BMW-Gruppe von **Allach** angehörte, die Teile für die **„Vergeltungs-Luftabwehrrakete"** lieferte. Die Fabrik des Unterlieferanten verblieb in einer **Kaverne von Wittingen** im Gebiet von **Saarbrücken,** nachdem der BMW-Komplex später nach Osten verlagert wurde. Einige Hinweise bezüglich dieses revolutionären Flugobjektes (Korrelation zum Feuerball) sind vielleicht im Artikel: **„Flight",** London, 13. September 1945 zu finden. Hier erläutert ein gewisser **Herr F. Umpleby** (vielleicht hatte er die Informationen falsch gedeutet) eine Theorie bezüglich einer Verbesserung von Dieselmotoren. Er reagierte sofort auf die Kritiken, welche ihn nunmehr regelrecht überfluteten (siehe: „Flight", 18. Oktober 1945), wie folgt: „Ich vermute, daß von dieser Rakete in Deutschland mehrere gebaut und getestet worden sind. **Oberth** hatte hierbei seine Hand im Spiel. Sie funktionierte gut, aber viel ist darüber nicht bekannt. Der Autor versprach aber, bestimmte Details später bekanntzugeben. Aber Umpleby löste sein Versprechen nicht ein, die Ergebnisse seiner Studien über jene spezielle und bisher unbekannte deutsche „Rakete" zu publizieren.

(5) Diese Experimente führten zu anderen Erkenntnissen, welche offensichtlich Verteidigungsprinzipien voraussetzten. So z.B. ist es bekannt, daß die Amerikaner in den Jahren von 1937 bis 1938 geheime Tests mit **„Wolken metallischen Staubes"** durchführten, welche sehr fein waren, nahezu unsichtbar, aber **höchst abrasiv** und für eine **Beschleunigung des Motorenverschleißes** vorgesehen waren. Offensichtlich waren diese Tests erfolglos. An dieser Stelle muß auch erwähnt werden, daß die USA auch mit **„giftigen Vorhängen"** experimentierte, um gegen angreifende Flugzeuge eine Art **temporäre biologische Sperre** zu errichten. Auch dies erwies sich nicht als erfolgreich.

(6) Siehe **S.A. Goudsmit, „Alsos"** (New York, Schuman, 1947), S. 50 - 65.

(7) Diese Entdeckung veranlaßte **Gold** dazu, der Luftwaffe eine Flugabwehrrakete vorzuschlagen, die mit dem **verdampfenden Myrol** gefüllt war. Ein anderer L.F.A.-Experte, **Dr. Zeumer,** beendete eine Anzahl erfolgreicher Tests mit einer **Panzerabwehr-Bombe,** bestimmt für das Heereswaffenamt. Das Heereswaffenamt befahl sofort eine größere Testserie, die auf dem **Artillerie-Schießplatz zu Spandau** bis zu Beginn des Jahres 1945 ausgeführt wurden. Die Experimente wurden aber dann nicht weiter durchgeführt, weil Spandau durch die Bedrohung eines sowjetischen Vorstoßes evakuiert wurde. Myrol, welches im industriellen Maßstab durch die **Schmidding-Firma in Bodenbach** hergestellt wurde, war eine **Mischung aus Methylnitrat (75%) und Methanol (25%),** das durch direkte Nitrierung aus flüssigem Methanol extrahiert wurde. Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, Luftfahrtforschungsanstalt „Hermann Göring", Vokenrode, Brunswik (Bericht Nr. XXV-2, London, H.M.S.O., März 1946), S. 14.

(8) Cf. **„Quelques armes et engins bizarres",** L'Armee Française (III, 26, Paris, Mai 1948), S. 3 - 6 .

(9) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Artillery Expérimental Range: Hillersleben"** (Bericht Nr. XXVIII-2, London, H.M.S.O., 1945), Anhang 1 und 2, S. 15 und 15A.

(10) Konzeptmäßig mit den gutbekannten **Flammenwerfern** korrelierend, wurde diese Waffe bereits sorgfaltig durch die Briten betrachtet. Unmittelbar nach dem Krieg machte **Sir Geoffrey Lloyd** gewisse Einzelheiten über den sogenannten **„Feuergürtel"** bekannt. Hierbei handelte es sich um eine Art Geheimwaffe der Briten, welche sie im Juni 1940 ersannen, um die Deutschen vom Versuch einer Invasion auf England abzuhalten. Die Briten verfügten über große Treibstoff-Speicher. Lloyd, welcher hoch angesehen war, so auch im Energieministerium, vermutete, daß durch die Kraft dieser furchtbaren Waffe ein Rückzug der Feinde garantiert werden könne. Er vertraute seinen Plan **Lord Hankey** an. Vor dem Krieg leitete Hankey Experimente für passive Verteidigung mittels **„Feuervorhängen".** Dabei studierte er das rätselhafte **„Griechische Feuer",** welches in einem Buch von **Gibbon („Decline and Fall of the Roman Empire")** beschrieben wird. Im Juni 1940 wurde der erste Test am **Strand von Dumpton** mit einem Katapult durchgeführt, welches große Walzen brennenden Öles auf das Meer schleuderte. Diese Geschosse, welche später den **Decknamen „Fougasses"** erhielten, waren der Beginn eines schrecklichen Systems von **Flammenwerfern,** welche nicht nur für die Induzierung einer **Feuerwalze auf dem Meer** vorgesehen waren, denn es waren auch **Unterwasser-Leitungen** geplant. Auch galt es strategische und taktische Positionen im Hinterland der Küste zu verteidigen. Eine **chemische Substanz, basierend auf Kalzium, welche sich bei Kontakt mit Wasser entzündet, wurde in eine Kraftstoffleitung gepumpt, welche auf dem Meeresboden lag. Damit ergab sich in Korrelation zum Flammenteppich ein gewaltiges zusammengefaßtes Feuer...** Spezielle Flammenwerfer, Katapulte, welche auf Schiffen montiert wurden, schleuderten Flammensalven bis zu 150 Fuß Höhe gegen Sturzflug-Bomber. Dies war die einzigste **„Flammenwaffe",** welche gegen die Feinde benutzt wurde. Andere wurden niemals angewendet. Aus verschiedenen Gründen unternahmen die Deutschen keine Invasion, nicht zuletzt vielleicht aus Furcht vor diesen tödlichen Verteidigungs-Möglichkeiten.

(10) **<u>Anmerkung:</u>** Eine Testkompanie (Übung einer Invasion), welche in offensichtlich unzureichenden Asbestanzügen gekleidet war, stieß in einen in Brand gesetzten Ölteppich vor der Küste von Frankreich vor. Nahezu die gesamte Kompanie fand dabei den Tod.

(11) Siehe **Oberst L.E. Simon, „Research in the Berchtesgaden Area, German Scientific Establishments"** (Bericht 19,849, New York, Mapleton House Publications, 1947), S. 153 bis 163.

(12) Siehe **Hans Fritsche, „Hier spricht Hans Fritsche",** 1948. Über den Gegenstand deutscher Geheimwaffen schrieb der frühere Herausgeber von Radio Berlin: „Es ist in einigen Fällen klar, daß verschiedene Wunderwaffen nicht oder nur teilweise zum Einsatz gelangten. Ich kann nicht über die neuen Luftabwehr-Raketenwaffen oder über das neue **explosive „Butardin"** sprechen. Letzteres wurde zufällig nach einer Explosion in der **Ludwigshafen-Fabrik** entdeckt, daß unter geschlossenen Bomber-Formationen extensive und vernichtende Explosionen erzeugt. Beide sind zur Zeit der deutschen Übergabe perfektioniert worden."

(13) Die Wahl von **Äthylen** wurde durch den Umstand motiviert, weil die Kohlenwasserstoffe sehr vorteilhafte Eigenschaften besitzen. Das betrifft das erforderliche Luftvolumen für die Verbrennung, welches größer ist, als bei anderen brennbaren Gasen.

(14) Offensichtlich war es beabsichtigt, geeignete Mengen hochexplosiver Substanzen einzubeziehen. Hierbei handelte es sich um **Oktan (C_8H_{18})** u.a., welche vermutlich das Feuer der Wolke in ihrer **Endexpansion** beschleunigten sowie auch um **Ketan ($C_{16}H_{34}$.** Beide Substanzen gehören zur selbigen Gruppe der fundamentalen Komponenten von **Methan.**

(15) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Development of Ceramics Materials for Use in Turbine Blades"** (Bericht Nr. XXV-9, London, H.M.S.O., 1945), S. 13.

(16) Die Geschichte des **Zippermeyer-Systems** ist nicht offiziell bekannt. Wie auch immer, so ist es offensichtlich, daß zu Beginn des Jahres 1945 Tests mit verschiedenen Arten von Granaten komplexen Inhaltes vorbereitet wurden. In einer dieser wurde die explosive Ladung gründlich mit **Kohlenstaub** gemischt, gepreßt in ein recht bröckliges und poröses Konglomerat, dessen Zwischenräume mit einem **verflüssigten explosiven Gas** gefüllt wurden. Der **„Kohlenschwamm",** ein spezieller Typ von **Schaumkohle,** welche durch die **Heinrich Schmitt-Werke KG (Frankfurt/Main), die nach Berchtesgaden evakuiert wurden,** hergestellt wurde, fungierte als **Stabilisator** und verminderte dadurch die Gefahr der Handhabung jener Projektile. Es wird gesagt, daß zu Beginn des Jahres 1944 Hitler diese Studien mit Interesse verfolgte, da er die Hoffnung hatte, bald eine regenerierte Flak für die Verteidigung des Reiches nutzen zu können, denn die Luftwaffe hatte ihn oftmals enttäuscht.

(17) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Radar and Controlled Missiles: Paris Area"** (Bericht Nr. ***1/I,*** London, H.M.S.O., Oktober 1944), S. 63.

(18) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„German Research and Development in the Radio Field: Lyon Area"** (Bericht Nr. XI-7, London, H.M.S.O., 19. November 1944), S. 31.

(19) Siehe British Intelligence Objectives Sub-Committee, **„Photo-Surfaces: A Report on German Developments of Photocells, Electron Multipliers and Television Pick-up Tubes"** (Endbericht Nr. 530, London, H.M.S.O., 1946).

(20) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Stassfurter Rundfunk: Stassfurt"** (Bericht Nr. XXXII-88, London, H.M.S.O., 1945); oder B.16: **Works of the High Frequency Department D.F.S. (1939 - 1945)",** In: Deutsche Forschungsanstalt für Segelflug (S. 107 - 115), Combined Intelligence Objectives Sub-committee, Bericht Nr. XXXH-66 (London, 1945).

(21) Siehe British Intelligence Objectives Sub-committee, **„Television Development and Application in Germany",** Endbericht Nr. 867 (London, H.M.S.O., 1946), S. 20; und Combined Intelligence Objectives Sub-committee Investigator's Preliminary Report, **„Draft Report on Investigation at Taufkirchen",** S. 53 - 56 of the Combined Intelligence Objectives Sub-committee, Bericht Nr. XXXI-38, **„The I.T.T., Siemens and Robert Bosch Organizations"** (London, H.M.S.O., 1945).

(22) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **Institut für Physikalische Forschung: Neu Drossenfeld",** Bericht Nr. XXVIH-41 (London, H.M.S.O., 1945), S. 13.

(23) Die Daten für eine Serienproduktion wurden für den Mai 1945 geplant, ein theoretisches Datum, weil die Waffenruhe alles durchkreuzte. Die einzigsten vollständigen Arbeitsmodelle wurden später im **Experimentalzentrum von Lofer (Tirol)** gefunden, welches als letztes Zentrum für die Sammlung neuer Luftabwehr-Erfindungen tätig war.

(24) Tatsache ist, daß sich die erste **Flugabwehr-Salve vom „Schmetterling",** welche **Göbbels als V3 (Vergeltungswaffe Nr. 3)** bezeichnete, obwohl es mehr eine Defensiv-Ausrüstung war, mit **tödlichem Effekt gegen alliierte Kampfflugzeuge genau 1 Woche vor dem Zusammenbruch Deutschlands richtete!** Die Serienproduktion der Rakete sollte 3000 Einheiten pro Monat liefern, beginnend im November 1945.

(25) Die Reimahg-Bau GmbH war eine kürzlich gebildete aeronautische Einrichtung, unterirdisch in **Kahla (Thüringen)** untergebracht, welche aus der Zusammenlegung der Gustloff-Werke und Ago-Flugzeugwerke resultierte. Koordiniert wurde dies durch **Gauleiter Sauckel,** einer von Göring's Mitarbeitern. Wie auch immer, diese neue Einrichtung plante viele 1000 Düsenflugzeuge. So sollte u.a. der **Heinkel (HE-162-Volksjäger),** geplant für junge wehrpflichtige Piloten, feindliche Flugzeuge wirkungsvoll bekämpfen. **General Galland** verfaßte u.a. folgenden Plan: „Es wurden astronomische Produktionsziffern geplant. Göring selbst wurde Opfer einer Art nationalen Verzückung. Während eines wichtigen Treffens, welches am 23. September 1944 in **Rastenburg** stattfand, schrie Göring:

**„Hunderte! Tausende ... Bis die Feinde
hinter die Grenzen Deutschlands zurückgeworfen werden!"**

(25) Galland führte fort: „Am 06. Dezember 1944 flog die **HE-162** das erste Mal. Einige Tage später wurde dies einem großen Interessentenkreis in **Wien-Schwechat** vorgestellt ... Das Flugzeug startete sehr schnell ... Im März 1945 waren die Flugzeuge der ersten Serie fertig. Bis Ende des Krieges wurden 200 produziert." Aber es wurde die Produktion der **ME-262-Kampfflugzeuge** verzögert und damit wurde die verderbliche Lücke in der deutschen Luftverteidigung größer. Einige Jahre vorher, am 17. November 1942, nach einer langen Kontroverse mit Göring, Hitler u.a., plante **Generaloberst Ernst Udet (Direktor für Flugzeugkonstruktion) Suizid.** „Kampfflugzeuge, Kampfflugzeuge und noch mehr Kampfflugzeuge. Dies ist es, was wir unbedingt benötigen. Tausende Kampfflugzeuge!", erklärte er öffentlich, kurz bevor er sich selbst tötete. Göring kritisierte daraufhin die Politik der Kriegsjahre, aber es war bereits zu spät, noch irgendetwas zu tun...

(26) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Institutes of the Bevollmächtigter für Hochfrequenzforschung"** (Bericht Nr. XXXI-37, London, H.M.S.O., 1945), S. 214.

(27) Feldentwicklungen durch elektrische Ladungen, welche auf Flugzeugoberflächen akkumuliert werden und teilweise das Ergebnis einer **Bewegungs-Verbrennung und einer aerodynamischen Reibung sind (Triboelektrischer Effekt),** oder sie werden durch die starken elektrischen Ladungen induziert, welche in den Wolken vorhanden sind. Diese Effekte beeinflußten die Entwicklung des **„Kuhglocken-Zünders"** derart, daß dieses Projekt zu Beginn des Jahres 1945 unterbrochen wurde. Nun entwickelte sich ein spezielles Studium im Hinblick auf **Phänomene atmosphärischer Elektrizität.**

(28) Im März 1945, während mit dieser Ausrüstung experimentiert wurde, die auf das einzigste Modell der **ME-262 x)** montiert wurde, **schoß Oberleutnant Fritz Kelb 7 amerikanische viermotorige Bomber in einer einzigen Aktion über Sachsen ab.** Der „Spitfire" („Feuerspucker") wurde geneigt und aufwärts gerichtet (bei 20° vorwärts), und seine Feuerkraft bestand aus **12 S6-500-Raketen von 50 mm.**

x) **Anmerkung:** Modifiziert mit einem „Oblique-firing Spitfire" im Flugzeugrumpf (die ME-262-D).

(29) Im Frühjahr 1946 wurde in der Zeitschrift „Flugwehr und Technik" über die Entwicklung der deutschen Nachjäger-Bewaffnung während des II Weltkrieges diskutiert. Hierbei ging es u.a. um **vertikales Feuer: (zusätzlich zum taktischen Radar)** war die Installation einer **versteckten Bewaffnung** eine andere entscheidende Innovation in der Ausrüstung von Nachtjägern. Zwei 20-mm Kanonen wurden im Rumpf hinter der Pilotenkabine in mehr oder weniger vertikaler Lage fixiert, so daß, flog der Pilot unter das Ziel, er das Flugzeug in seiner vertikalen Sicht bemerkte (ein Reflex-Typ) und auf die größte Oberfläche feuern konnte, welche der Bomber zeigte. Gelangte er erfolgreich unter das Flugzeug, ohne beobachtet zu werden, dann war er nur darüber besorgt, nicht von den umherfliegenden metallischen Fragmenten getroffen zu werden, welche durch die Explosion der Geschosse induziert wurden. Unter selbigen Bedingungen erwies sich ein **lateraler Angriff** nahezu als unmöglich, weil die Maschinengewehre im hinteren Bereich und die Unterseiten-Gefechtsstände der großen Bomber die Angreifer mittels einem vorteilhaften Feuerwinkel vernichten konnten. Die **„vertikalen Waffen"** wurden erstmalig im Frühjahr 1944 getestet.

(29) Das betraf ein Paar Schnellfeuer-Kanonen, welche auf der **ME-110 (doppelmotoriger schwerer Nachtjäger)** montiert wurden (zuzüglich ihrer normalen Bewaffnung). Der Testpilot einer dieser Flugzeuge desertierte, landete auf dem **Militärflugplatz von Dübendorf (nahe Zürich)** am 09. April 1944 und wurde durch die Schweiz interniert. Aus Furcht, daß die Alliierten an die bisher geheime Ausrüstung gelangen könnten **(das modifizierte „Lichtenstein" Fu-G-220 Radar und 2 30 mm-Vertikal-Kanonen**), befahl **Hitler** dem **Oberführer der SS Otto Skorzeny** einen Schlag gegen den Schweizer Flugplatz zu organisieren und das Flugzeug zu zerstören. Um die deutsche Operation zu verhindern, welche für die Schweiz und auch Deutschland ernsthafte Konsequenzen gehabt haben könnte, zerstörte die Schweiz in Übereinstimmung mit einem geheimen Abkommen zwischen **SS-Gruppenführer Schellenberg** und **Brigadegeneral Masson,** dem Führer des Schweizer Geheimdienstes, das Flugzeug selbst. Das Abkommen gestattete z.B. der Schweiz, **12 ME-109-Jäger** zu erwerben.

(3$) Siehe British Intelligence Objectives Sub-committee, **„Weapons Section of the L.F.A., Völkenrode"** Endbericht Nr. 61, London, H.M.S.O., 1946).

(31*)* Offensichtlich wurde der neue Jäger durch die Techniker, welche ihn schufen, auch als die **„Vergeltung**[4]' bezeichnet. Wie auch immer, diese Bezeichnung ist stark umstritten, weil zur gleichen Zeit die BMW-Werke eine gewaltige Luftabwehr-Rakete selbigen Namens konstruierten.

(31) Siehe **J. Nobecourt, „op.cit".:** „Die Bereitstellung der Geheimwaffen deckte sich mit den zeitlichen Plänen der Gegenoffensive an der Westfront, und Hitler hoffte nicht ohne Grund, daß eine schnelle unterirdische Verlegung dieser geheimmen Produktion ihm die Möglichkeit gäbe, aus dem Konflikt herauszukommen. Einige Monate würden genügen. Man könnte Antwerpen wiedererobern, die angloamerikanische Front spalten, um später die Kanalküste einzunehmen, genau all die Dinge, welche für die Ardennen-Gegenoffensive vorgesehen waren. Im Herbst 1944 war dies alles bereits vorbereitet! Die U-**XXI**-U-**Boote,** fähig, für lange Zeit bei großen Tiefen unter Wasser zu verweilen (Geschwindigkeit von 16 Knoten), lagen bereits in den Schiffswerften 1 Jahr vorher! Das U-**XXIH** war viel kleiner, tückischer und manövrierfähiger. Die **ME-262-Jäger** und verschiedene Typen von Luftabwehr- und Artillerie-Raketen waren bereits eine Realität! All diese Waffen waren schon recht bald für eine Serienproduktion und konzentrierten militärischen Einsetzen bereit, so daß die Alliierten äußerst gefährdet waren! Die U-Boote **(120** U-**XXI und 61** U-**XXHI)** wurden kurz vor der Waffenruhe gestartet. Die Briten entdeckten bei Bremen viele Eisenbahnzüge, welche mit verschiedenen Teilen, die in den Werken Schlesiens hergestellt wurden, bestückt waren, die für die Montage noch anderer U-Boot-Typen vorgesehen waren. Wie auch immer, all dies kam ein Jahr zu spät oder auch vielleicht nur 3 Monate. Wäre es zu einer vollen Nutzung im Atlantik und im Kanal gekommen, so hätte dies ernsthafte Folgen für die alliierten Versorgungslinien im entscheidenden Winter 1944/45 gehabt!"

(33) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Underground Factories in Central Germany"** (Bericht Nr. XXXII-17, London, H.M.S.O.), S. 95 - 109. Die erstaunlichen Anforderungen an die deutsche Industrie zwecks Fortführung des Krieges betreffend, sei darauf hingewiesen, daß nur 48 Tage vorher ein Treffen mit Experten der Luftwaffe für den 20. März in Bad Eilsen geplant war. Das war eines der letzten dieser Treffen. Hierbei waren die technischen Experten der Luftwaffe und die Chefplaner von **Focke-Wulf, Arado, Dornier, Gothaer Waffenfabrik, Junkers, Horten und Blohin-Voss** anwesend. Auf diesem Treffen wurden die Pläne dieser Firmen für den dringenden Bau eines **schweren Überschalljägers** geprüft und diskutiert. Dies war ein **Allwetter-Nachtjäger** von 12 Tonnen, ausgerüstet mit den neuesten Typen von Düsenmotoren und den neuen 7-läufigen Maschinengewehren, welche gebaut wurden, um den „ballistischen Kontakt" zu reduzieren.

(34) Im Jahre 1944 leerten die amerikanischen Eroberungstruppen die Rüstungslager. Ein Jahr vorher (war es spontan?) vernichteten Schwärme von Insekten den örtlichen Wald bis auf den Grund, wobei all die Konstruktionen sichtbar wurden, welche durch die Deutschen gebaut worden sind. Dies wurde durch die US-Luftwaffe nicht zerstört, weil dies eine Explosivmenge erfordert hätte, welche einer **nuklearen Explosion** entspricht! Das US-Luftwaffenkommando erklärte zu dieser Zeit, daß, wenn die Deutschen die Arbeit nur einige Monate vorher begonnen hätten, der Kriegsverlauf ein anderer gewesen wäre! „Nach aller Wahrscheinlichkeit wäre dann die erste Atombombe nicht auf Hiroshima, sondern auf den **Luftstützpunkten um Landsberg** detoniert." In der Tat war zu dieser Zeit keine Sprengbombe bekannt, welche jene massive Armierung vernichtet hätte. Selbst die **britische „Monster-Erdbebenbombe" von 22 000 Pfund** wäre dazu nicht in der Lage gewesen!!

(35) Möglicherweise war dies eine sekundäre Anwendung der Ergebnisse, welche durch die Suche nach **radioaktiven Isotopen des chemischen Elementes 85** geliefert wurden **(in Sigmaringen).** Scheinbar waren die Geschosse eine spätere Entwicklung des Zippermeyer-Systems. Man versuchte gewöhnliche molekulare Sprengstoffe (fest und gasförmig) mit Substanzen zu mischen (auch für die Sicherheit der Arbeiter), welche für kurze Zeit hochradioaktiv waren. Damit wollte man ein **weitgefaßtes Artillerie-Feuer** erreichen, unpassierbare Sperren für alliierte Angriffe!

(36) Der britische Geheimdienst vereitelte die Versuche der Deutschen, radioaktive Gase für die **V6** zu produzieren.

(37) Gerade vor dem sowjetischen Angriff auf Wien, erreichte **Skorzeny** das neue Hautqurtier für seine Spezialtruppen in der Umgebung von **Radstadt (Salzburger Alpen).** Das Gebiet in Augenschein nehmend, bemerkte er, daß die örtlichen Vorbereitungen für die berühmte Schanze nur langsam vorangingen, so daß es unter diesen Umständen einige Monate länger gedauert hätte als die optimistischste Schätzung. Erlesene und kostspielige Maschinerie wurde für einige Zeit in Höhlen gelagert u.a. verborgenen Hilfsplätzen, um auf eine endgültige Aufstellung zu warten. Die Arsenale waren leer, die Speicherräume bis jetzt ohne Ausrüstung. Es wurde abgeschätzt, daß die **Brennstoff-Reserven** in den großen aber teilweise leeren vergrabenen Brennstoff-Tanks insgesamt nicht mehr als **1000 Barrel** umfaßten. Zehn Tage später errichteten die Amerikaner ihre Hauptqurtiere in **Kitzbühel.**

(38) Cf. **Hoettl, „op.cit.:** „Nachdem **Feldmarschall Model** im Ruhrbecken kapitulierte, verhörten die Amerikaner die Offiziere des gefangenen Generalstabes im Hinblick einer großen Wallkarte der angenommenen Alpenschanze, Mit Erstaunen bemerkten sie, daß einige der Gefangenen davon nichts wußten oder es ablehnten."

(39) Nach dem 10. April wollte sich Hitler nach Süden zurückziehen. Den größten Teil seines engeren Personals sendete er nach **Berchtesgaden,** welches in einen befestigten „Bergunterschlupf' verwandelt wurde. Diese Entscheidung blieb den britischen Geheimagenten nicht verborgen. Der Berghof wurde bereits sporadisch bombardiert, aber am 26. April wurde dieser durch einen schweren Angriff der R.A.F. vollständig zerstört. Man muß annehmen, daß Hitler darüber gut im Bilde war, daß die Vorbereitungen für die Alpenschanze noch nicht einmal ein embryonales Stadium erreichten. Mit der Übergabe der Armeegruppen in Italien (27. April 1945) verschwanden auch Truppenquellen für die Schanze. Zur Alpenschanze äußerte sich **Kesselring:** „1/2 Million deutsche Soldaten kamen nach Sibirien in Gefangenschaft. Die alleinige Aktion im Gebiet der „erloschenen Schanze" ereignete sich am 06. Mai bei **Villach,** wo einige **Regimenter der XXIV** SS-**Alpendivision (die Karstjäger)** versuchten, einen Vorstoß der **8en Armee** auf österreichischen Gebiet nach der Übergabe der Armeegruppe Süd in Italien aufzuhalten.

(40) Siehe **H.R. Trevor-Roper, „The Last Day of Hitler"** (London, 1945), S. 232.

6. Die Ankunft des „Sog-Flugzeuges"

Als der Krieg endete, verschwanden die **„FOO-Fighters"** vom Himmel eines besiegten und zerstückelten Deutschlands. Nicht einer hatte an der weiteren Erforschung Interesse,, denn die Okkupationskräfte hatten andere Pflichten.

Während der zweiten Hälfte des Jahres 1945 befaßten sich die Russen, Amerikaner und Franzosen vor allem damit, deutsche Werke zu demontieren, um diese als Teil von Kriegs-Reparationen in ihr Land zu befördern. Das betraf vor allem die besten deutschen wissenschaftlichen Ausrüstungen, so z.B. die **modernen Windtunnels,** welche bereits Geschwindigkeiten erzeugen konnten, die größer als die **Schallgeschwindigkeit** waren. Auch die Briten bedienten sich der aeronautischen Ausrüstung, welche sie in **Bedford** und im **Ergänzungs-Untersuchungszentrum in Australien und Kanada** nachbauten. Dies wurde gelegentlich in der britischen Presse mit einem Hauch des Rätsels und mit einer Vorhersage für eine „hervorragende Zukunft" erwähnt.

Wie auch immer, die Briten bevorzugten Studien, an welchen sie vor allem praktisches Interesse hatten. Nach der Beendigung des Krieges in Deutschland wurden bestimmte Werke demontiert (z.B. in **Darmstadt und Göttingen),** Forschungsmannschaften festgesetzt und nach England gebracht, um die industrielle Anwendung der Projekte zu realisieren. (1)

Um das Studium an den Geheimwaffen, speziell jener, welche erbeutet wurden, in Ruhe fortzusetzen (ohne ihre Verbündeten), widmeten sich Spezialisten vom **Ministerium für Flugzeugproduktion (M.A.P.)** dieser Hochtechnologie. Die Palette reichte von **Uberschall-Flugzeugen** bis hin zu **ferngelenkten Geschossen.** Besonderes Interesse galt den Erfindungen und Dokumenten, welche durch die **„T-Männer"** gesichert wurden und nach England gebracht wurden. Die T-Männer folgten immer den angreifenden Truppen auf den fersen und reagierten ständig auf detaillierte Informationen, die durch die allgegenwärtigen Geheim-Agenten geliefert wurden. Entsprechender Transfer erfolgte stets geheim, um Konflikte mit den anderen Besatzungsmächten zu vermeiden.

An dieser Stelle muß erwähnt werden, daß die Briten in den Gebieten des besetzten Deutschlands begünstigt waren. Ihre Zone breitete sich von der holländischen Grenze nach Preußen aus und zentrierte sich im Hamburger Hafen. In Österreich umschloß diese einen großen Teil des östlichen Alpenmassives, und daher verfügten sie über einen Zugang zum Hafen von Triest.

Die Bedeutung des Besitzes gut ausgerüsteter Häfen in den Wirren der unmittelbaren Nachkriegsperiode, veranlaßte die Amerikaner, die **Enklave von Bremen** aus der britischen Zone herauszuschneiden und die Belgier zwecks Nutzung des **Hafens von Antwerpen** zu befragen. Diesen Hafen benutzten die Amerikaner für ihren Truppentransfer und sendeten eine Anzahl von **V2-Raketenbomben** (intakt gefunden in den unterirdischen Fabriken von Sachsen) zusammen mit tausenden Kisten, die Tonnen von wichtigen Dokumenten enthielten, die aus den Ablagen industrieller Firmen und militärischer Einrichtungen stammten, in ihre Heimat.

Die amerikanische Presse bauschte jene Operationen nicht auf, die für die allgemeine Öffentlichkeit nicht so interessant waren. Die britische Presse verlor kein Wort darüber! Der Transportdienst der Briten wurde diskret durch eine Spezialabteilung des Geheimdienstes kontrolliert, welche entsprechende Dokumente und Materialien nach England, Kanada und Australien transferierten. Dies geschah durch Instruktionen (Fälschung der Aussagen über den Inhalt der Kisten, welche verschifft wurden).

6.1 Über Geheimdienste u.a. Dinge

Seit dem Frühjahr 1944 stellte der **„British Intelligence Objectives Sub-committee" (B.I.O.S.)** eine Liste von Experten zusammen, welche verschiedene Forschungsrichtungen umfaßte, so daß jedes Gebiet deutscher Hochtechnologie abgedeckt wurde.
Eine dieser Arbeitsgruppen betraf **Prof. Ben Lockspeiser, Prof. W.J. Richards, Dr. S.H. Hollingdale** und **Kapitän A.D. Green.** Diese bezog sich auf Grundsatzerfindungen (Geschosse, Raketen und Turbinenflugzeuge).
T.A. Taylor und **M.A. Wheeler (Ministerium für Flugzeugbau)** waren Mitglied einer anderen Arbeitsgruppe, welche sich hauptsächlich mit dem Studium von **Thermorefraktions-Materialien für Gasturbinen** befaßte.
Eine Arbeitsgruppe, mit höchstem wissenschaftlichen Niveau, war für lange Zeit in der **Rheinpfalz (französicher Sektor).** Man vermutete, daß **Dr. Ernst Westermann,** früherer Direktor des **F.D.R.P.-Institutes von Speyer und Saarbrücken,** sich in diesem Gebiet aufhielt und Informationen über die **„Feuerbälle"** liefern könnte.
Die Experten der verschiedenen Arbeitsgruppen waren in der Lage, ihre Ergebnisse zu schützen. In Anbetracht des endenden Krieges, stellt sich die Frage, wie es möglich war, trotz der strengen Geheimhaltung der Deutschen, derartig genaue Informationen zu erlangen?
Auf alliierter Seite war der britische Geheimdienst der unbestrittene Meister auf dem europäischen Sektor. Flankiert wurde er durch das französische **„Deuxieme Bureau",** welches sich aber betr. seiner Kader und Aktivitäten im Jahre 1939 auf dem absteigenden Ast befand (politische Störung). Vor dem Krieg funktionierte der sowjetische Geheimdienst hauptsächlich als eine politische Polizeikraft. Die **amerikanische O.S.S.,** welche 1942 gebildet wurde, widmete sich vorwiegend den Ländern des fernen Ostens, welche durch Japan bedroht wurden. Kein Wunder also, daß die Briten sich bezüglich geheimer deutscher Technologien (Kriegsbeute) den Löwenanteil sicherten, denn sie waren schneller und genauer als ihre „alliierten Gegner".
Durch verschiedene Geheimquellen (luftfotographische Erkundung, jüdische Flüchtlings-Wissenschaftler, neutrale Staaten, Spionagekontrollen deutscher Treibstofflieferungen an Regierungsinstitute, militärische Zentren u.a.), bemerkte der britische Geheimdienst seit etwa Ende 1941, daß die Deutschen an großen fliegenden Bomben arbeiteten sowie an Prozessen **nuklearer Energie!**

Dies betraf auch die Erkenntnis, daß die Deutschen die **Vichy-Regierung** unter Druck setzten, um durch die französische Industrie gewisse **synthetische Harze** zu erlangen, welche teilweise gegen Hitze und Säuren resistent waren. In Korrelation dazu stand die Produktion von **verflössigten Gasen.** All dies war bestimmt für **ultraleichte Pumpen.**
Der britische Geheimdienst hatte dann die geniale Idee, daß man herausfinden könnte, welche deutschen Einrichtungen sich mit Grundlagenforschung befaßten. Durch den Verkauf moderner Produkte an die Deutschen, wurde auf indirektem Wege die Spur zu diesen Technologien aufgespürt. Große Bomberformationen erhielten selbige Produkte, transformiert in tödliche Waffen, um sie gegen die Alliierten einzusetzen...
Eine Schein-Vereinigung, genannt **„Omnium Société Française des Produits Synthétiques"** befähigte die Briten, ein dichtes Netzwerk spezialisierter Informanten über das besetzte Europa von Deutschland zu weben. Schon recht bald flössen Informationen zum Londoner Geheimdienst, wo sich eine große Karte, angefüllt mit „Spezial-Objekten" allmählich füllte. Stück für Stück erregte dies die Aufmerksamkeit technisch orientierter Ministerien **(R.A.F., T-Männer, M.A.P. u.a.). (2)**
Ein unschätzbarer Beitrag für die Vervollständigung der Karte wurde geliefert, als gewisse SS-Ablagen beschlagnahmt wurden. Zu Beginn des Monats Mai 1945 verlegte **Himmler** sein General-Hauptqurtier nach **Flensburg,** nahe der dänischen Grenze. Hier bot er sich wieder einmal den westalliierten Kräften an, um den russischen Vorstoß im Osten zu stoppen. Als er aber bemerkte, daß es keine Hoffhungen mehr gab, floh er. Durch reinen Zufall fiel er in die Hände der Briten. Er starb durch Gift, welches er einnahm, und die Behörden seiner Umgebung vermittelten den Geheimdienst-Agenten den Ort verschiedener verborgener Plätze in Deutschland, wo „belastende" Dokumente lagerten. Und so begann die Jagd auf „Kriminelle der Gestapo" und auf streng gehütete Geheimnisse deutscher Hochtechnologie!

6.2 Ketten-Resignation

Bedingt durch eine Volksreaktion auf die Lasten des langen Krieges, fand in der Zwischenzeit in England ein radikaler politischer Wechsel statt. Die Wahlen brachten die Arbeiterpartei an die Macht. Eine kleine aber legale und demokratische politische Revolution, induziert durch entgegengesetzte politische und ökonomische Ideen, gesellte sich zur technischen Revolution, welche sich als Ergebnis des Düsenantriebes und nuklearer Energie herauskristallisierte.
Resignationen, schnelle Wechsel u.a. veränderten die Physiognomie von Regierungskreisen Englands, sogar auf dem Flugzeug-Sektor.
Im Juli 1945 verließ **Prof. E.M. Frazer** die M.A.P., wo er Direktor war, um mit **Lord McGowan** zu arbeiten, welcher mit der Entwicklung der zivilen Luftfahrt beschäftigt war. Im Dezember verließ der Direktor der **„Royal Aircraft-Einrichtung" W.S. Farren,** eine Stellung, welche er seit 1941 hatte, seine Firma und begab sich zur **„Blackburn Aircraft Company".** Sein Platz wurde durch **Prof. W.G.A. Perring** eingenommen, welcher Mitglied einer Arbeitsgruppe war, die sich auf die Erforschung strategischer Raketen spezialisiert hatte. Und **Luft-Kommandant Frank Whittle** resignierte als Ergebnis von Widersprüchen, welche die neue Regierungspolitik im Hinblick auf die Entwicklung von Düsenflugzeug-Motoren betrafen, Motoren, welche er entwickelt hatte und in England bauen ließ.

Die M.A.P. selbst war eine Notkreation des II. Weltkrieges und Vorläufer des deutschen Jägerstabes. Offiziell hörte diese nach dem 31. März 1946 auf zu existieren. Ihre Funktionen wurden an das Ministerium fiir Versorgung geleitet, welches die Planung neuer Flugzeuge beaufsichtigte sowie ihre Produktion und sogar die Geschäfte aeronautischer Forschung. Zu erwähnen ist hier der verantwortliche Minister **John Wilmot,** der im Ministerium für Flugzeugproduktion und im **„Tube Alloys Directorate"** beschäftigt war, die ursprüngliche britische Organisation für nukleare Studien.
Die Person, welche daraus den meisten Nutzen zog, war ohne Zweifel **Sir Ben Lockspeiser. Prof. Lockspeiser, M.A., M.I., Mech.** E., **F.R. Ae.S.,** war Mitglied einer der besten Arbeitsgruppen, welche dazu bestimmt war, die deutsche aeronautische Industrie im Jahre 1943 zu erforschen. Später wurde er leitender Beamter des wissenschaftlichen Studiums. Im Jahre 1945 wurde er Generaldirektor der wissenschaftlichen Forschung (Luft) und Chefwissenschaftler im neuen Ministerium.

6.3 Flugzeuge noch nicht ausgereift

Unter dem Vorsitz von **John Wilmot** und den Chefs verschiedener Abteilungen des Ministeriums für Anwendungen, gab es am 18. Juli 1946 im **"Adelphi-Theater" (London)** eine Vorlesungsreihe. Es handelte sich um halboffizielle Berichte über die wissenschaftliche Forschung während der Kriegs- und Friedenszeiten. Nach dem Beitrag der wissenschaftlichen Bemühungen der Briten, die gemacht wurden, um den Krieg zu gewinnen, setzte die Konferenz das Programm fort. Dies betraf die unmittelbare Zukunft auf dem Gebiet der Luftfahrt, ballistischer Raketen, Funktechnologie und Nuklearenergie.
In seiner einleitenden Rede erklärte **Sir John Lennard-Jones,** Direktor des Büros für die Koordination wissenschaftlicher Forschung, daß die unterschiedlichen Forschungsgebiete, speziell jene der Aeronautik, durch mehr als 17 Experimentalzentren gesichert werden. Wie auch immer, so gab es aber auch Gründe zur Besorgnis und Unzufriedenheit. England war mit dem Pyrrhussieg über Deutschland nicht zufrieden. Das internationale Prestige Englands fiel beträchtlich. Die USA versuchten ihren Einfluß zu vergrößern, und daneben gab es auch Probleme der Abrüstung, Probleme bei der Umwandlung der Kriegsindustrie in eine Friedensproduktion sowie bei der Nationalisierung der Schwerindustrie. All dies genügte, um für die Entwicklung Englands nach dem Kriege ein graues Bild zu malen. Und als ob dies noch nicht genügte, bedrohte die amerikanische Invasion auf dem Gebiet des zivilen Lufttransportes die ehemalig blühende britische Konkurrenz zu ersticken.
Diese letztere Bedrohung ergab sich aus einer speziellen Situation. Im Jahre 1939 wurde in England die Planung eines zivilen Flugzeuges plötzlich unterbrochen, um sich der Militärluftfahrt zu widmen. An dieser Stelle muß erwähnt werden, daß die mögliche „Schlacht um England" die Bevorzugimg von **ein- und zweimotorigen Flugzeugen (Jägern)** erforderte. Dieser ausschlaggebende Konstruktionstyp wurde beibehalten, auch als Amerika in den Krieg eintrat. Die USA konzentrierte sich auf Bombenflugzeuge, wobei hier eine Ähnlichkeit zu zivilen Flugzeugen transkontinentaler Nutzung bestand.

Es erforderte 7 oder 8 Jahre Zeit, um ein mehrmotoriges Transportflugzeug zu konstruieren und in die Serienproduktion zu geben. Um eine Lücke zu füllen, welche sich im Jahre 1939 abzeichnete, errichtete die britische Flugzeugindustrie eine Art „Not-Kategorie" für Transportflugzeuge nach dem Krieg und nutzte dabei die Konstruktion viermotoriger Bomber aus.

Einige transatlantische Flugzeuge wurden auf diese Weise konstruiert **(Avro Tudor und Avro York),** aber in ihrer Nutzlast, Geschwindigkeit und Effizienz konnten sie nicht mit ihrem amerikanischen Konkurrenten verglichen werden. Was die Briten auf dem Gebiet des internationalen Lufttransportes benötigten, waren moderne Ausrüstungen. Es war bekannt, daß Amerika beabsichtigte, **riesige Flugzeuge zu produzieren!** England, welches später die besten Flugzeugmotoren produzierte, glaubte, daß es dadurch die USA überrunden könne.

England reagierte schnell und entwarf die **Bristol 167 Brabazon I.** Das Flugzeug hatte **8 gepaarte Bristol-Centaurus-Motoren,** welche insgesamt **20 000 HP** erzeugten und wurde durch **3-flüglige entgegengesetzt rotierende Propeller** angetrieben. **Die Flügelspannweite betrug 230 Fuß, und die Nutzlast des Flugzeuges 130 Tonnen und beforderte 100 Passagiere bei einer Reisegeschwindigkeit von 250 mph.** Die konservative Presse bezeichnete dieses Flugzeug, nicht ohne Stolz, als **„285 000 Pfund-Giganten der Lüfte."** Wurde dies ein voller Erfolg oder nur ein kostspieliges Prestige?

Sir Roy Dobson, Präsident der britischen Vereinigung der Flugzeugwerke, teilte euphorisch der Presse mit: „Die Tage, während England seine Flugzeuge aus Amerika bezog, sind nun vorüber. Laßt uns nun hoffen, daß das Geschäft nun einen anderen Lauf nehmen werde."

Flugzeug-Experten begannen nun über die Kosten pro Flugmeile lebhaft zu diskutieren, auch über die Art der Rollbahnen, welche durch die gigantischen Flugzeuge benötigt wurden sowie über die begrenzte Anzahl internationaler Flugplätze, welche diese Art von Maschinen handhaben konnten. Manche betrachteten es als einen Sieg der Technologie, andere nur als ein gefahrliches Abenteuer. Die Meinungen divergierten, aber in der Zwischenzeit wurde der Bau fortgesetzt. Am Ende verschlang dies 12 Millionen Pfund, und 2 Millionen Pfund wurden später für den Prototyp der **Brabazo II** ausgegeben. Letzterer Typ ist ein modifiziertes Modell mit der ersten **Bristol-Proteus-Turbo-Propellermaschine (8 Turbinenmotoren, welche 25 000 HP erzeugten, mit einer Reisegeschwindigkeit von 340 mph und einer Reichweite von ca. 5000 Meilen).**

Zu Beginn des Jahres 1950, als finanzielle Fehlplanungen für dieses Flugzeug ersichtlich wurden, war es zu spät, einiges rückgängig zu machen. Aber es gab einen kleinen Trost. Das gigantische **Hughes M.4 Hercules-Flugboot,** ein ähnliches Projekt für den **transozeanischen Transport,** entwickelt in Kalifornien, erwies sich ebenfalls als „Ohne ein Morgen." **(3)**

Die fehlerhafte Entscheidung, Luftgiganten zu bauen **(die 2 Brabazon-Modelle und das „Saunders-Roe SR-45 Princess Hydroplane),** kostete den Engländern viel Geld, aber dies schreckte die Engländer bei weiteren Projekten nicht ab.

Die Direktoren der M.A.P. planten weitere Projekte, welche wenig Hoffnung auf Erfolg hatten, aber auch solche, die vielversprechender waren, weniger kostspielig und moderner.

Aber da gab es noch die **Überschall-Miles M-52,** geplant durch die **„Miles Aircraft-Company of Reading",** ein Flugzeug mit **1000 Meilen pro Stunde.** Dies wurde durch das Luftfahrtsministerium 1943 eröffnet. (4)
Im Februar 1946, einige Monate nach dem ersten Testflug, wurde der Vertrag mit der Miles-Firma durch die Regierung einseitig gekanzelt, obwohl detaillierte Pläne nahezu perfekt waren (Montage-Vorrichtungen u.a.).
Die M.A.P. und R.A.F. postulierten, daß es unökonomisch sein würde, die ursprüngliche Linie der Überschallgeschwindigkeit mit dem M-52-Projekt fortzusetzen.
In Korrelation mit diesem überraschenden Programm Wechsel, teilte **Sir Ben Lockspeiser** der Londoner Presse mit, daß die Probleme des Überschallfluges durch die Nutzung von raketengetriebenen Flugzeugen gelöst werden könnten. **(5)**

6.4 Die raketenangetriebene Überschall-VICKERS E-24/43

Der Verantwortliche für das Thema der Luftfahrt bei der Londoner **„Daily Herald"** listete die gesamte Fragestellung vom 06. September 1946 auf: Ein konzupiertes **1000 mph-Flugzeug,** welches dem Ministerium für Anwendving 200 000 Pfund gekostet hatte und in einem $^{3}/_{4}$Jahr fertiggestellt wäre, wurde aufgegeben. Man war der Ansicht, daß kein Experimental-Flugzeug durch einen Menschen geflogen werden kann, solange nicht genau bekannt ist, was sich exakt bei **750 mph (Schallgeschwindigkeit)** ereignet.
„Wir haben noch nicht den Mut, einen Testpiloten bei den wissenschaftlich unbekannten Überschallgeschwindigkeiten zu prüfen", bemerkte **Sir Ben Lockspeiser,** Chef des Ministeriums für Anwendung (aeronautische Wissenschaftler). Die offizielle Erklärung, welche durch das Ministerium für Anwendung bezüglich der Annulierung des Vertrages gegeben wurde, ist:

Andere Forschungswege wurden untersucht.

Jene anderen Wege beinhalten u.a. ein spektakuläres, funkkontrolliertes Flugzeug, welches in diesem Jahr fliegen sollte. Es wurde erwartet, daß England die ersten praktischen Geheimnisse für den Überschallflug anwendet.
Windtunnel-Experimente zeigten unzuverlässig, daß bei Windgeschwindigkeiten bei Schall-Näherung **(1087 Fuß pro Sekunde bei Meeresspiegel)** die Testkammer von Schockwellen-Bändern beeinflußt wird, welche die Bedingungen des Windstromes des Modelles verändern, mit dem experimentiert wird. Daraus resultierend entschied sich die **„Vickers-Armstrong-Supermarine"** (Erbauer des bekannten „Spitfire") im Jahre 1943 Flugmodelle zu konzipieren, die mit Raketenmotoren ausgerüstet sind. Die Verantwortlichen der **M.A.P.** wiesen darauf hin, daß sie die **M-52-Konfiguration (1/3 -Maßstab)** nutzen. Die Einstellung der Arbeiten bei diesem Flugzeug stimmte mit dem Beginn eines neuen Forschungskreises überein. (6)

Die **Vickers-Raketen** wurden an der Unterseite eines **„De Havilland-Mosquito-Leichtbombers"** befestigt, welchen diesen in die Lage versetzte, bei **35 000 Fuß Höhe** sich mit einer Geschwindigkeit von **400 mph** zu bewegen. Im Augenblick der Inbetriebnahme eines Autopiloten vollführte das Modell einen Gleitflug von 15 Sekunden, bis es 30 000 Fuß Höhe erreichte. Dann schaltete sich die Rakete ein und beschleunigte das Modell in 18 Sekunden auf **Schallgeschwindigkeit,** und in 70 Sekunden wurde ein theoretisches Maximum von **875 mph** erreicht. Nach Verbrauch des Treibstoffes sank die Geschwindigkeit rapid, und der Autopilot steuerte das Modell steil in das Meer. Während der kurzen Zeit, wo das Modell mit Überschallgeschwindigkeit flog, übermittelte eine Funkausrüstung zu einer Bodenstation Daten über das aerodynamische Verhalten der Modellkonturen und der Funktion seines Treibsystems.

Die Tests erfolgten entlang eines **15** Meilen-Flugweges in der Nähe der **Scilly-Inseln, entfernt der Küste von Cornwall,** statt. Die Raketen wurden mittels Radar vom Atlantik aus gesteuert. Obwohl die Tests planmäßig gegen Ende des Jahres **1946** begannen, wurde es März **1947,** als die R.A.F. die ersten Modelle der Vickers-Raketen erhielt. Sie wogen **800 Pfung (Nutzlast).**

Anfang November wurde die erste Rakete mit mittelmäßigen Ergebnissen getestet. Im Flug nach Cornwall wurde sie beschädigt und erreichte nicht mehr als **600 mph.**

Dann erfolgte eine Serie von Fehlschlägen unterschiedlicher Ursachen. Es dauerte bis Januar **1949,** bis eines der Modelle (das fünfte in der Serie) schließlich perfekt funktionierte. Es erreichte **Mach 1,36 (äquivalent zu 1035 mph.).** Nun gab es keine weiteren Informationen, da der Testzyklus beendet wurde.

Im April 1947 äußerte sich **Sir Ben Lockspeiser** schroff gegenüber Journalisten, welche ihn nach Neuigkeiten bestürmten: „Dieses neue Flugzeug ist keine Waffe, wohl aber ein fliegendes Labor, nur für die Wissenschaftler von Interesse. Die Daten der Tests wurden so geheim als möglich gehalten, da diese Art der Forschung der Öffentlichkeit nicht dienlich ist."

6.5 „Saugwirkung"

In der Zwischenzeit erleidete die **„Miles-Gesellschaft",** welche all ihre Hoffnungen in das **M-52-Projekt** legte, in den stürmischen Wassern der britischen Nachkriegs-Luftfahrt Schiffbruch. Im Jahre 1948 übernahm **„Handley-Page"** die verbliebene Konkursmasse und gründete eine neue Firma, die **„Handley-Page-Reading, Ltd.,** wo die Direktoren der alten Miles-Gesellschaft die kleine Gesellschaft **„F.G. Miles, Ltd."** für den Bau von Übungs- und Privatflugzeugen bildeten. Damit verschwand die erste britische Gesellschaft, welche Experimente bezüglich des Soges der Grenzschicht durchführte, aus der Szene.

Anmerkung: Derartige Untersuchungen sind für die Entwicklung von Flugscheiben wichtig!

An dieser Stelle müssen wir kurz erläutern, was eigentlich die **Grenzschicht** darstellt: Ölige Substanzen fließen langsam, weil sie **hochviskos** sind. Luft ist ebenfalls viskos, aber vergleichsweise 4000 oder 5000 Mal weniger als Öl! Viskosität ergibt sich durch Reibung in den Molekülen, welche die freie Bewegung des strömenden Flusses abbremsen. Sie generieren unmerkliche Bewegungs-Schichtung von abnehmenden Geschwindigkeiten als die Fließbewegung in der freien Atmosphäre und nähern sich der Oberfläche des schwebenden Körpers. Jeder ist sicherlich mit den Geschwindigkeits-Variationen fließenden Wassers durch einen Kanal vertraut. Nur der zentrale Teil fließt schnell. An den Rändern ist das Wasser nahezu stationär.

Die Luftschichten, welche im unterschiedlichen Grad durch die Ränder des sich darin bewegenden Körpers beeinflußt werden, sind als **Grenzschicht** bekannt. Ein Flugzeug z.B., wird von einem Luftmantel umhüllt und bei Beschleunigung abgebremst, natürlich zum Nachteil der Antriebskraft des entsprechenden Flugzeuges.

Bei „normalen" Flughöhen ist die Dicke der Grenzschicht an den Haupträndern des Körpers (z.B. ein Flugobjekt) weniger als 1 mm. Die Luftschicht ist **laminiert** (die laminare Grenzschicht). Ab einer gewissen Entfernung vom Körper, abhängig von der Ausdehnung der Stromlinie und Anpassungswinkel, wird es turbulent. An diesem Punkt nimmt die Dicke der Grenzschicht stark zu, weil die Luftschicht sich turbulent vermischt, um zum Heck einen **turbulenten. Sog** zu bilden. Dieser Sog ist dem eines auf dem Wasser schwimmenden Schiffes ähnlich.

Betrachten wir nun den Punkt, an welchem es dichter wird (der sogenannte **Übergangspunkt).** Der natürliche mikroskopische Wirbel nimmt zu bis hin zu einer **energetischen Zersplitterung.** Mit anderen Worten, der **aerodynamische Widerstand des Korpers nimmt zu.**

Sogar für einen Laien der Aeronautik müßte es klar sein, daß das Objekt so weit als möglich zum **Obergangspunkt** und Heck des bewegten Körpers bewegt wurde, um den Verbrauch der Antriebsenergie, der erforderlich ist, um den Körper durch die Luft zu treiben, zu minimieren. Deutlich sieht man dies bei einem Hochgeschwindigkeits-Flug, weil in etwa die **erforderliche Kraft zur dritten Potenz der Geschwindigkeit zunimmt!**

Das physikalische Konzept der „Grenzschicht" wurde im Jahre 1904 zuerst von **Prof. Ludwig Prandtl in Göttingen** beschrieben.

Wie auch immer, bis etwa 1937, als in Deutschland und England aerodynamische Spezialisten mit speziell ausgerüsteten oder entworfenen Flugzeugen großangelegte Experimente durchführten, wurde das Studium der Kontrolle der Grenzschicht ohne irgendwelche Koordinationen zwischen den Technologen und den Industriefachleuten auf dem Gebiet der praktischen Anwendungen durchgeführt. (7)

An dieser Stelle muß erwähnt werden, daß das Studium ein bescheidenes Ziel beinhaltete, nämlich das Studium der **Grenzschicht konventioneller Flügeloberflächen.** Mit anderen Worten, versuchte man mittels der Experimente den **„Beutel tödlicher Luft"** entlang der oberen Flügeloberfläche zu eleminieren. Dieser induzierte bei geringen Geschwindigkeiten (normal, bei Aufstieg und Landung) gefährliche Situationen beim Auftrieb der Flügel.

Die Eleminierung kann man auf **2 verschiedenen Wegen** erreichen. Mit der Methode des **„Blasens"** der Grenzschicht wird die „tödliche Luft" durch einen feinen Strom komprimierter Luft, der durch die Schlitze (so plaziert, um auf den Übergangspunkt einzuwirken) kontinuierlich verstärkt wird, beiseite gedrückt. Mittels einem „Sog" wird die „tödliche Luft" durch feine Löcher oder Schlitze in den Flügel selbst eingesaugt und dann durch eine Pumpe ausgestoßen, die innerhalb des Flugzeuges plaziert ist.

Blasen und Saugen sind die Techniken, welche am meisten untersucht wurden. Sie sind auch die einfachsten und ältesten Techniken für eine Kontrolle der Grenzschicht.

6.6 Sog-Flügel

Die Experimente der **Miles-Gesellschaft** bei der Untersuchung der Grenzschicht begannen im Jahre 1936 mit **Windtunnel-Tests,** Luft, welche auf einem Flügelabschnitt eines ihrer Flugzeuge geleitet wurde, die sogenannte **„Whitney Straight".** Ermutigende Ergebnisse spornten die Experten dazu an, mit Modellen von Originalgröße zu arbeiten. Folglich modifizierte Miles mit Hilfe des Ministeriums für Luftfahrt, welches von ähnlichen Arbeiten in Deutschland erfuhr, im Jahre 1937 einen **zweimotorigen M-8 Peregrine-Eindecker** für das **„Royal Aeronautical Establishment (R.A.E.). (8)**

Das ursprüngliche Flugzeug war ein leichtes ziviles Transportflugzeug, welches 6 Passagiere befördern konnte und 2 Piloten Platz bot. Nachdem die internale Struktur „ausgehöhlt" wurde, wurde der größte Teil der oberen Flügeloberfläche wieder mit perforierten Aluminium-Decken bedeckt. Sieben zusammenhängende sehr breite und flache longitudinale Kanäle, nahezu über die gesamte Länge des „Halbflügels" verteilt, leiteten die Luft, welche aus der Oberfläche zum Rumpf eingesaugt wurde, wo ein **10-HP-Ford-Automotor** die Pumpe betrieb, die die Grenzschicht einsaugte.

Die Miles-Ausrüstung war mehr oder weniger die selbige wie beim zeitgleichen deutschen Experimentalflugzeug **Junkers AF-1 („Absauge-Flugzeug"),** welches für die aerodynamische Versuchsanstalt (A.V.A.) von Göttingen ausgeführt wurde.

Der Zeitraum, als die Deutschen damit experimentierten, ist durch eine Publikation des **„American National Advisory Committee for Aeronautics (N.A.C.A.)** gut bekannt, aber Informationen über die britischen Ergebnisse waren begrenzt. Flugtests weisen darauf hin, daß der **aerodynamische Widerstand bis zu 22% verringert wurde.**

Die Miles-Firma schöpfte ihre Möglichkeiten nicht aus. Bedingt durch einige aufgetretenden Schwierigkeiten (Pump-Mechanismus u.a.), kehrte man wieder zu konventionellen Ausführungen zurück. Wie auch immer, andere Gesellschaften konkurrierten und das Endergebnis war ein Bankrott!

Die deutschen Untersuchungen hingegen waren erfolgreich. Im Jahre 1937 wurde an der A.V.A. zu Göttingen unter der Leitung der **Professoren Betz und Ackeret und der Ingenieure Stüper, Schrenk, Holstein, Schwier und Wöchner** mit Hilfe vieler anderer Experten mit der **AF-1** ein Testflug durchgeführt. Bei der AF-1 handelte es sich um einen **leichten Hochflügel-Eindecker, welcher mit einem 200-HP-Motor** ausgerüstet war.Für die Einsaugung der „tödlichen Luft" verfugte er nur über einen Schlitz.

Entgegengesetzt zu den Scharnieren der beweglichen Flügeloberflächen, führte der Schlitz entlang der gesamten Länge der Flügelspanne. Inseitig des Rumpfes, unmittelbar unter dem Punkt, wo die Flügel am Rumpf befestigt wurden, betrieb ein **20-HP-Hilfsmotor** einen Propellerflügel, um in diesem Teil die Grenzschicht zu saugen, damit der Auftrieb verbessert wird.
Allgemein bestätigen die Flugexperimente, daß der Auftrieb der „saugenden Flügel" im **Verhältnis zur Quantität der Lufteinsaugung bis zu einem Auftriebsfaktor von 4 zunimmt.** Der maximale Wert des Auftriebsfaktors für eine normale „Luftfolie" überschreitet häufig nicht 0,5. Wachsen die Luftmassen, die bewegt werden müssen„ schneller als der Auftrieb, so wird es nonpraktikabel den Faktor über 6 zu erreichen. In einigen Fällen, sogar bei einem begrenzenden Faktor 4, nahm der Auftrieb der ursprünglichen „Luftfolie" bis zu 8 Mal zu!!
Bei einer improvisierten Version wurde die **AF-2** mit einem **270-HP-Motor** angetrieben und mit einem **45-HP-Flügel** ausgerüstet, betrieben vom selbigem Motor. Bei „Vollgas des Flügels" konnte 250 Kubikfuß Luft pro Sekunde eingesaugt werden. Das gestattete in den Jahren von 1940 bis 1942 einen Auftriebsfaktor von 5 zu erreichen, eine hohe Effizienz für ein leichtes einmotoriges Flugzeug.
Genaue Berechnungen durch die A.V.A.-Technikexperten zeigten, daß bei einem mehrmotorigen Flugzeug (30 Tonnen, Flügelfläche von 1000 Quadratfuß und Auftriebsfaktor von 4) ca. **2100 Kubikfuß Luft pro Sekunde** eingesaugt werden (bei Landung). Dies war beeindruckend, wenn man davon ausgeht, daß in jenen Tagen die meisten Menschen den modernen „lufttilgenden" Turbojet als eine utopische Vision betrachteten. (9)
Schließlich gab es auch Spekulationen, daß ein gewaltiger **250 - 300-HP-Flügel** zwecks Einsaugung der „tödlichen Luft" noch effektiver wäre.
Mit zunehmenden Geschwindigkeiten nahmen auch die Ergänzungsstudien zu dünnen „Luftfolien" zu. Speziell bei den **Militärflugzeugen** zeigten sich bei den inseitig installierten Saugwerken Schwierigkeiten. Die Schlitze auf der oberen Oberfläche sowie die Luftsammler und das Rinnensystem vom Flügel zur Pumpe mußte mit anderen komplizierten internalen Installationen koordiniert werden (einziehbares Fahrwerk, Brennstofftanks, Waffen, Munition, Positionslichter, Röhren, Leitungen und verschiedene Träger). Dies alles ist z.B. auf engstem Raum in den heutigen **Überschall-Kampfflugzeugen** installiert. **(10)**
Wie auch immer, die AF-Modelle waren sehr kleine Flugzeuge, welche zwecks Verhaltensstudien der **Saugwirkung bei Start und Landung** genutzt wurden, Operationen, welche bei relativ geringen Geschwindigkeiten bei allen Flugzeugen ausgeführt wurden. Jene, welche den Bau solcher Flugzeuge ausführten, versuchten häufig hohe **Antriebs-Koeffizienten** zu erreichen, und ihre Hoffnungen wurden in der Tat nicht enttäuscht.
Wie auch immer, es war bekannt, daß eine Kontrolle der Grenzschicht auch einen hilfreichen Einfluß auf den **Penetrationswiderstand der Flügel** ausüben kann, und in der Tat auf allen Oberflächen, einschließlich des Rumpfes. Dies wurde in eine Zunahme der Geschwindigkeit übersetzt. (11)

6.7 A.V.A.- Entwicklungen und Projekte

Bei den Testflügen mit den **AF-Flugzeugen** wurde folgendes bemerkt: Die Notwendigkeit, die **Volumen-Effizienz** der Ansaugpumpe für die Fluggeschwindigkeiten zu erhalten, welche etwas über der minimalen Geschwindigkeit lagen.
Angenommen, die deutschen Techniker erhöhten etwas die Saugkraft und reduzierten diese zum richtigen Betrag für geringe Geschwindigkeiten. Könnte man nicht ein Flugzeug mit einer sehr geringen Flügeloberfläche planen, die geringen Widerstand bieten würde und daher für sehr hohe Geschwindigkeiten fähig wäre? Oder **konventionelle Flugzeuge** 100 Meilen pro Stunde schneller fliegen lassen?
In **Göttingen** und am **L.F.A. (Windtunnel, in Völkenrode)** orientierte sich das Studium der Saugwirkung in Richtung Hochgeschwindigkeits-Flug. Für einige Zeit wurde eine **Überverdichtung** mittels eines **Zentrifugalkompressors,** angetrieben durch den Motor selbst, zusammen mit Kolbenmotoren praktiziert. Durch Nutzung des Kompressors als Saugpumpe, flog die **Messerschmitt ME-109G (modifiziertes Kampfflugzeug)** eine Reihe von Experimentalflügen. Wie auch immer, die Flüge demonstrierten Schwierigkeiten, die verschiedenen **Volumen-Kapazitäten** in Einklang zu bringen, welche durch die 2 Ausrüstungen erforderlich waren. Dies riet die Techniker davon ab, das Prinzip bezüglich Serienproduktion zu erweitern.
In der Zwischenzeit wurde experimentell begründet, daß der Sog durch eine Öffnung, plaziert im Heck, von einer **Überschall-Schockwelle** die Zunahme im **aerodynamischen Widerstand** durch etwa **Mach 0,1** verlangsamen könnte, so daß ein Flugzeug, geplant für 900 kph, in der Lage sein würde, ein Ziel von 1000 kph zu erreichen. Um dieses Ergebnis für ein Einsitzer-Kampfflugzeug zu erreichen, würde bedeuten, 565 bis 812 Kubikfuß Luft pro Sekunde einzusaugen, eine Kapazität, welche die ersten internalen Verbrennungs-Turbinen erfüllten. (12)
Im Jahre 1944 erarbeiteten **Prandtl und Busemann** erste Pläne für ein Hochgeschwindigkeits-Kampfflugzeug, welches über das Planungsstadium niemals hinausgelangte, in welchem die Grenzschicht entlang der Flügelspanne eingesaugt wurde und gegen die Seiten des Rumpfes durch eine enge, halbmondförmige Öffnung ausgestoßen wurde, wie zum "Blasen" der Grenzschicht des Stabilisator-Gebietes.
Allmählich erlangten die technischen Experten der **L.F.A. (Aerodynamische Versuchsanstalt)** verschiedene, aber interessante Ergebnisse.
Das erste Ergebnis war, daß es nicht vorteilhaft wäre, gewöhnliche Luftkraft in Flugzeuge mit einer kontrollierten Grenzschicht zu transformieren, weil das Saugprinzip erheblich beeinträchtigt wurde. Wäre dies nicht der Fall, hätten wir heute nicht die **speziellen Flugscheiben! (13)**
Außerdem wurde gezeigt, daß bei beabsichtigter Planung eines speziellen turbinengetriebenen Projektes, es Vorteile haben würde, wenn man 2 Mechanismen in ein einziges durch Speisung der Turbine mit Luft vereinigen würde, die aus der Flügelöffnung anstelle mittels gewöhnlicher Front-Luftaufnahme entnommen wird.

Das Ergebnis des Studiums ist offiziell nicht bekannt. Das bedeutet natürlich nicht, daß es keine Ergebnisse gab!
Bis heute besteht ein Geheimnis, und dies aus verständlichen Gründen. Es scheint tatsächlich der Fall zu sein, daß durch Umarbeitung der alten Experimente an **„potentiellen reibungslosen Strömen"** die deutschen Experten in den letzten Tagen erfolgreich experimentierten. Die betraf die **Reduzierung aerodynamischer Reibung** auf geeigneten Körperformen. Aus Ergebnissen italienischer **Oberschall-**Windtunnel zu **Guidonia** wurde bekannt, daß der **Wellen-Widerstand** bei hohen Mach-Zahlen etwa im Verhältnis zur Geschwindigkeit und Reibungswiderstand zum Quadrat zunimmt. Gewisse Gerüchte über das bevorstehende Erscheinen einiger neuer Typen von hocheffizienten und sehr schnellen Flugzeugen, die Ende 1944 kursierten, wurden ernste Wirklichkeit. **(14)**
In Frankreich war dies ebenfalls, gerade vor dem deutschen Zusammenbruch in der Normandie, durchgesickert. Es gab Gespräche über die fieberhafte Vorbereitung eines fremden Kampfflugzeuges, welches durch Spezialturbinen angetrieben wurde, ohne Flügel und sogar ohne gewöhnlichen Luftzustrom, so daß man in wissenschaftlichen Kreisen zu Strasburg an eine Art neuer bemannter Rakete dachte, welche dazu vorgesehen war, aus den verborgenen Weiten des Schwarzwaldes zu starten, um alliierte Bomber zu bekämpfen.
Ähnliche Gerüchte zirkulierten unter den Chefs des **Luftwaffen-Motorlager von Gallarate (Italien),** daß es keine Raketen waren, und daß die Flugzeuge funkkontrolliert sind.
Ein Experte würde sofort die Korrelation zu den **„Kugelblitz-Kampfflugobjekten"** sowie zu den Sichtungen von Flugscheiben in den folgenden Jahren erkennen.

6.8 Statische Einsaugungs-Jets

Während der unmittelbaren Nachkriegszeit untersuchte **Prof. M. Sedille** diese Frage von wissenschaftlicher Seite aus, und am ersten Kongreß der französischen Luftfahrt wurde dies diskutiert. **(15)**
Sedille erklärte, daß es vorteilhaft sein würde, die Luft auszustoßen, die nach Geschwindigkeitsbelastung gleich und gegensätzlich eingesaugt wurde, so daß der Flug des Flugzeuges an Antriebskraft gewinnt. Auf diesem Wege würde der erforderliche Energieverbrauchfür den Flug auf 1/3 reduziert werden.
„Schließlich würde die notwendige Substitution von **„Ram-Air-Intakes"** mit statischer Einsaugung den Vorteil nonabsolut machen", fuhr er fort, „weil ergänzende mechanische Kompression im Austausch (Ram-Intake) für Düsenflugzeuge erforderlich wäre." Außerdem würde es sehr schwierig sein, die Saugwirkung auf die gesamte externale Oberfläche des Flugzeuges auszudehnen, insbesondere bei Flugzeugen konventioneller Art. Wie auch immer, so konnte . man . diese Methode für den Düsenantrieb nutzen, sogar bei geringen Geschwindigkeiten.
Andere theoretische Berechnungen (relativ zum Basisfall der „flachen Fläche") verringerten den erforderlichen Energiebetrag für den Antrieb auf 1/7.

Französische Flugzeug-Konstrukteure zollten den Vorschlägen von Sedille keine Beachtung. Sie führten die Entwicklung konventioneller Flugzeuge fort, und 2 Jahre später, im Jahre 1948, „demonstrierte" **Prof. Maurice Roy** in den „Comptes Rendus de L/Academie des Sciences" gleichfalls mathematisch, wie illusorisch der Vorschlag war. **(16)**
Die negativen Schlußfolgerungen von Prof. Roy, ein Experte der Aeronautik, basierten auf der Voraussetzung, daß, wenn der aerodynamische Widerstand der anderen Teile des Flugzeuges betr. des Saugprozesses (Rumpf, Ruder, Kanzel) nicht ausgewogen ist, dann würden derart große Luftmengen erforderlich sein, daß dies über die Grenzschicht des Flügels hinausgehen würde. Das aber würde kostspielig und schwierig sein. So erzeugen z.B. die Flügel eines modernen einsitzigen Kampfflugzeuges nicht mehr als 35 - 40% des gesamten Widerstandes, welcher durch das ganze Flugzeug entwickelt wird, und sie sind so gering, daß sie nicht erlauben, große Mengen Luft mit einer internalen Geschwindigkeit zu bewegen, um eine vorteilhafte Reduzierung hinsichtlich zur Bewegung des Flugzeuges zu induzieren.
Wäre es nun notwendig, die Idee der **„Makrosaugung"** aufzugeben (z.B. Saugung ausgedehnt auf all die Oberflächen, welche durch den Wind während des Fluges berührt werden)?

Die Antwort lautet **nein,** vorausgesetzt, daß alles in der Art eines **„Flying Wing" (Nurflügel-Flugzeuges)** konstruiert wird.

6.9 Eine Kombination

Zur Zeit der letzten Vorkriegs-Untersuchungen zwecks Kontrolle der Grenzschicht, welche im Hinblick auf die Reduktion des erforderlichen internalen Raumes sehr vielversprechend waren, gestaltete man eine Kombination von Saugung und Blasen (Implosions- und Expansionsstrudel). Dies wurde auch mit bescheidenem Erfolg am **italienischen aerodynamischen Experimentalzentrum zu Guidonia** getestet, wo maßstabgetreue Experimente durchgeführt wurden. Als Italien am **08. September 1943** kapitulierte, wurden all die Untersuchungsarbeiten unterbrochen.
In Deutschland wurden während des Krieges nur durch die **Arado- und Dornier-Firma Experimentalbomber (die AR-232/A und die DO-24)** mit kurzen Start- und Landerollbahnen entwickelt, ausgerüstet mit hoher Stabilität, welches durch das „kombinierte System" erreicht wurde. Die Grenzschicht wurde durch gleichmäßige Schlitze nahe den Scharnieren der Querruder (die A.V.A.-Methode) eingesaugt und die Luft dann auf die Querruder durch eine kleine elektrische Pumpe, welche im Flügel lag, geblasen.
Nach dem Krieg reduzierte die **amerikanische Firma von Grumman** die Lande-Rollbahn von **F-9 und F-4-Flugzeugen** auf Flugzeugträgern zu 50% durch Nutzung des kombinierten Systems. **Cessna** baute eine große Anzahl von Leicht-Tourenflugzeugen durch Anwendung selbigen Prinzips in einer mehr vereinfachten Form. **(17)**

Einer von diesen, ein Zweisitzer, wo am 03. Januar 1956 Luftaufnahmen in der Nähe von **Pasadena (Kalifornien)** gemacht wurden, begegnete 3 rundlichen Flugzeugen, welche einen Durchmesser von ca. 50 Fuß hatten und aus ihren Unterseiten ein orangenes Licht ausstrahlten.
Um die Cessna (etwa 4000 Fuß) flogen sie innerhalb von 30 Sekunden einen weiten Kreis, wobei sie eine Entfernung von 3 oder 4 Meilen beibehielten. Entsprechend einer Berechnung, flogen sie durchschnittlich etwa **1800 mph.** Nach Erweiterung des Kreises, traf einer der Flugscheiben mit einer großen und dünnen Wolkenschicht zusammen und schnitt diese nahezu genau in 2 Teile!
„It left a hole as if it had sucked up the cloud!", bemerkten die Piloten. Für einige Augenblicke wurde die Spur des Schiffes sichtbar nebelhaft.
Könnte irgendjemand abstreiten, daß während des Fluges des rätselhaften Flugzeuges eine starke Luftsaugung angewendet wurde?
An diesem Tag wurden 2 Arten von Flugzeugen angetroffen, beide selbiges Prinzip nutzend. Rudimentär in der Cessna, äußerst fortgeschritten im „UFO".

Die Raupe und der Schmetterling...

6.10 Anmerkungen

1) Siehe Sir Roy Fedden, **„Inquest on Chaos",** Flight (London, **29.** November **1945),** S. **575 -578.**
2) Zum Beispiel die geplanten Missionen, welche mit **B.I.O**.S. und der **M**.A.**P.** übereinstimmten, wurden zu Beginn des Jahres **1945** ins Auge gefaßt. Es wurden **52** deutsche aeronautische Forschungs- und Produktionszentren aufgesucht. Unter Ausschluß der Briten war es nur möglich, **33** von diesen zu untersuchen.
3) Die **Hercules,** etwas größer als die **Brabazon,** verfugte über **8** Pratt und Whitney Wasp Major-Motoren **(28400** HP), eine Flügelspannweite von **300** Fuß, Nutzlast **226** Tonnen und konnte bis zu **700** Passagiere befördern. Das Flugzeug wurde **1942** für **30** bis **60** Tonnen-Panzer als Lufttransport geplant sowie für schwere Artillerie oder ganze Truppenverbände. Als die Ausgaben für das ursprüngliche Projekt **$18** Millionen überschritten, kanzelte die amerikanische Regierung den Vertrag. Der Erbauer, **Howard Hughes",** ein sehr wohlhabender Flugzeug- und Filmproduzent, entschied sich dann, das Projekt auf eigene Kosten fortzusetzen. Im Jahre **1947** verschlang die Hercules insgesamt **$25** Millionen. Die Zeitungen berichteten wie folgt: „In den amerikanischen Kreisen der Luftfahrt wird die Entscheidung über das größte Flugzeug der Welt unruhig erwartet. Es gibt **2** Gruppen: Die eine denkt, daß die **M-4** nicht weit kommen wird. Die anderen denken, daß das Flugzeug auf dem Gebiet des transkontinentalen Lufttransportes ein neues Gebiet eröffnen wird." Beide Annahmen waren fehlerhaft. Nach einem ungeschickten Testflug von **100** Fuß über dem Wasser, wurde der **„Birchwood-Giant",** wie Skeptiker diesen sarkastisch nannten, aals zu teuer eingeschätztFür einige Zeit lag er am Kai zwischen Los Angeles und Long Beach, bevor er aus der Liste des amerikanischen Flugwesens verschwand.

4) Die Regierungs-Bezeichnung lautete: **E-24/43.** Die **Überschall-Miles M-52** war dafür vorgesehen, bei etwa 35 Fuß Höhe 1000 mph zu erreichen. Der Motor war eine Gasturbine mit einem großen Nachbrenner, geplant und gebaut von **Power Jets Ltd.** Dieser Spezial-Düsenmotor, welcher den gesamten Rumpf umfaßte, war 24 Fuß lang und mit einem maximalen Durchmesser von 3,5 Fuß versehen. Der trapezförmige Flügel (mit einer Spanne von 26 Fuß und nur 107 Quadratfuß Oberfläche) verfügte über eine Konfiguration, welche für sehr schnelle Flugzeuge unentbehrlich war. Um die Manövrierfähigkeit des Flugzeuges innerhalb einer angemessenen Grenze bei geringen Geschwindigkeiten zu garantieren, wurde ein Flügelgestalt-Verhältnis nahe jener normaler Flügel geplant (die M.A.P.-Spezifikation verfügte über ein Flügelgestalt-Verhältnis ca. der Ziffer 1). Dies alles trug dazu bei, den **Delta-Flügeln** den Vorzug zu geben, was in der Zwischenzeit durch die **A.V.Roe-Gesellschaft von Manchester** geplant wurde. Die Flügelenden waren diagonal gestutzt, um den randlichen Wellen-Widerstand zu reduzieren (nach dem **Busemann-Schema).** Die symmetrische bikonvexe „Luftfolie" war äußerst dünn und hatte eine dünne Führung und Profilhinterkanten. Die Heckoberflächen sollten voll beweglich sein und mittels Servo-Hilfe mit starken Servo-Motoren agieren, weil die aerodynamischen Drücke sehr groß waren. Die Überdruck-Kabine konnte aus dem „Rumpf auf Kommando entlastet werden", um dem Piloten zu gestatten, sogar bei Überschallgeschwindigkeiten das „Flugzeug frei" zu bekommen. Mittels explosiven Patronen konnte man die Kabine abtrennen. Ein großer Fallschirm kam automatisch zum Vorschein und bremste den Fall der Kabine bis zu dem Punkt, wo der Pilot diese verlassen konnte, um dann seinen eigenen zu benutzen.

5) Wie auch immer, jene unerwartete Entscheidung war ohne Beispiel. Im Januar 1945 begannen die **Ingenieure der Aeronautik S.P. Hutton und H.E. Gamble** eine Testserie mit soliden Modellen der M-52 im **Unterschall-Windtunnel der „Royal Aeronautical Establishment".** Der Abschlußbericht, der im Juli geschrieben wurde, aber erst später gedruckt ist, endete mit Betrachtungen aerodynamischer Studien unter Bezugnahme berechneter Daten, daß „bei hohen Machzahlen das Flugzeug unstabil werden könnte." Das Urteil war nicht gerade zuversichtlich, und dies endete mit dem Konkurs der Firma, gerade als gewisse deutsche Kriegspläne **(die Überschall-D.F.S.-Siebel-Flugzeuge)** scheinbar hohe operative Qualitäten versprachen.

6) Die Ausrüstungen, konstruiert durch die **Vickers-Ingenieure,** waren kleine Raketenflugzeuge, aus einem Stahlzylinder geformt und mit auswechselbaren Kappen an jedem Ende bedeckt. Sie waren 11 Fuß lang, mit einer einzelnen unverspreizten Tragfläche von 8 Fuß Spannweite. Mit ihrer symmetrischen bikonvexen „Luftfolie", war der Flügel eine solide Holzkonstruktion, zusammengesetzt aus vielen Schichten (Mahagoni). Die Ränder waren mit leichter Metall-Bedeckung verstärkt und verfügten für Manöver über normale Querruder. Wie auch immer, die Armierung diente auch als Funkantenne (die Flügel-Bedeckung für den Empfanger und die Ruder-Bedeckung für den Transmitter). Das Innere des Zylinders enthält die Behälter für **flüssiges C und flüssiges T sowie für komprimierte Luft.** Hinzu , kommt Autopilot, Funkempfänger, Transmitter und der kleine Raketenmotor. Querruder und die Elevatoren hatten Servo-Kontrollen, durch komprimierte Luft operierend und befehligt durch den Autopiloten (dieses System wurde bereits durch die Deutschen erfolgreich bei den VI-Flugbomben angewendet).

Das Ruder war für einen geradlinigen Flug angeordnet. An der Vorderseite befanden sich die Vorrichtung für Geschwindigkeitsmessung und die Balanzierungsgewichte. Der Schalter für die elektrische Anlage war zentral gelegen und leicht zugänglich. Der Antrieb der Maschine erfolgte mittels **„diergolic"** (z.B. zweiflüssig)-Antrieb: **Flüssigkeit C (34 Liter Methylalkohol mit einer 30%igen Lösung Hydrazin-Hydrat und 20% Wasser) und Flüssigkeit T (54,5 Liter Wasserstoffperoxid mit 20% Wasser),** allgemein genutzt bei den deutschen Flugabwehr-Raketen. Die Verbrennungskammer war ein leichter Metallzylinder, 17,5 Zoll lang und 4,75 Zoll im Durchmesser. Um die notwendige Kühlung der Wände zu eliminieren, waren sie innen mit einer 2 Zoll dicken **Kohlenzement-Schicht** versehen, gemischt mit einem speziellen **keramischen Binder.** Als die Konstruktion komplettiert war, betrug das Leergewicht des Flugzeuges ca. 500 Pfund und bei Nutzlast etwa 800 Pfund. Parallel zu den kleinen Raketen-Serien für das **„Royal Aeronautical Establishment" (R.A.E.),** bereitete Vickers auch verschiedene Typen von Rümpfen und Flügeln für eigene Experimente vor, um die besten Flügelformen zu erlangen. Achtzehn verschiedene Dispositionen erreichten das Planungsstadium. An dieser Stelle muß auch daraufhingewiesen werden, daß es auch **„V" oder „Butterfly"-Flügel** gab (in technischer Ausdrucksweise, frontale V-förmige Flügel), von welchen die Firmenexperten sehr überzeugt waren. Es scheint, daß es auch beabsichtigt wurde, eine Fernkontrolle für **Präzisionsfeuer gegen 15 bis 18 Meilen entfernte Ziele** zu erreichen. Ursprünglich gab es einen Typ selbstangetriebener Geschosse zwischen Tragflächen-Bomben und Flügelbomben, aber es zeigten sich keine praktischen Ergebnisse. Im Jahre 1950 stellte die Überschall-Abteilung des „Royal Aeronautical Establishment" im Bericht A.R.G. Nr. 2835 all die Daten zusammen, welche sich auf die Tests eines raketengetriebenen Überschall-Forschungsmodelles bezogen: Das **RAE Vickers Raketenmodell,** welches als klassifiziertes Dokument bis 1954 verblieb.

7) Während einer langen Zeit waren vor allem die **Göttinger Schule** und die **aeronautische Fakultät der Universität zu Cambridge** aktiv. Ein systematisches Studium physikalischer und mathematischer Forschungen wurde zwischen 1919 und 1936 unter der Leitung von **Prof. Melville Jones** und mit Hilfe von **Prof. G.J. Taylor** in Cambridge betrieben. Die neuen Ideen mündeten in mehreren Patenten! Einige wurden durch **Lippisch** (Deutschland) bekannt, den **kanadischen Ingenieur Stenstone, der britischen Firma von Bristol (1936)** und durch den **Luftkommandanten Whittle (1938).** Diese basierten auf der Adoption einer rudimentären Gaasturbine. Es gab noch andere, aber nichts wurde realisiert. Der Hauptgrund für diesen Fehlschlag, abgesehen vom Interessenmangel der Flugzeugindustrie, war, daß die restliche Energie in den Abgasen eines Kolbenmotors (für „Blasen") oder das schwache Vakuum, entwickelt während des Kolbenhubes (für „Saugung"), genutzt wurde. Die wenigen bevorzugten Patente zwecks Nutzung von Turbinen hatten immer das Problem, daß es keine geeignete Turbinenmündung mit entsprechenden Qualitäten gab. Auch mangelte es an thermaler Effizienz. Eine andere Barriere war die begrenzte Anwendung dieses Prinzips. Entsprechende Limitierungen bestimmen auch heute noch eine Reihe konventioneller Flugzeuge!

8) Siehe F.G. Miles, **„Sucking Away the Boundary Layer: Results of some Full-Scale Flying Experiments",** Flight (London, Nr. 1570, 26. Januar 1939), S. 82b - 82d. Einige Zeit verfugte die „Royal Aeronautical Establishment" über eine Gruppe von Spezialisten, welche sich mit den Saugwirkungen beschäftigte. Nachdem die R.A.E. die Studien, welche mit der Miles-Firma geführt wurden, komplettierte und ablegte, widmete man sich wieder den Windtunnel-Studien mit größenreduzierten Flügelabschnitten. Bei einem der erfolgreichsten Experimente wurde eine 60%ige Reduktion des aerodynamischen Widerstandes erlangt (Cf. A.R.C., Bericht Nr. 1913, 1943 publiziert). Umfangreiche Studien auf „unebenen Luftfolien" schlugen in der Praxis fehl. Dann konzentrierte sich die Aufmerksamkeit auf **Pfeil- und Deltaflügel.** Wichtig sind auch die Arbeiten von **Dr. Lachmann vom Handley-Page Ltd.** Im Frühjahr 1956 wurde der linke Flügel eines **DH-113-Nachtkampfflugzeuges** mit der Anwendung eines perforierten „Handschuhs" entlang der zentralen Linie der obersten Oberfläche modifiziert. Auf diesem Weg wurde im Flug eine örtliche Reduktion von 82% des Oberflächen-Reibungseinflusses erreicht, und folglich wurde der Widerstand des Flügels auf weniger als 1/5 reduziert. Wie auch immer, so sank der Energiegewinn mit Zunahme der Geschwindigkeit, bedingt durch den abnehmenden Grad der **kinematischen Viskosität.** Wieder einmal bestätigt sich das Axiom, daß heutige Flugzeuge (konventionell) sich zur vollen Ausnutzung dieses Prinzips nicht eignen. Für die heutigen Entwicklungen siehe **S.** Caldara, **„Le ricerche in Gran Bretagna sul contrallo dello strato limite",** Alata Internazionale (Milan, Juli 1967), S. 31-32.

9) Beispiel: Der **starke Wright 18-BD „Cyclone" doppeltradial (2500 HP bei Start, Absaugung von 8 bis 9 Pfund Luft pro Sekunde bei Vollgas, äquivalent ca. 100 bis 125 Kubikfuß).**

10) Zwischen der Saugwirkung der Düsenmaschine und der Entfernung der Grenzschicht (speziell wenn fortgesetzt und ausgedehnt) existieren mehrere nonsignifikante Schwierigkeiten, welche sich bei mehr Reihen von Schlitzen entlang der Profilsehne zeigen. Diese Schlitze hatten die Aufgabe, sich je nach Gebrauch zu öffnen und zu schließen, um die Saugzone mit dem Übergangspunkt übereinstimmend zu gestalten. Mit anderen Worten, die Saugwirkung würde stattfinden, wo die tatsächliche Trennung der Stromader beobachtet wird, und dieser Punkt verlagert sich mit dem Einfallswinkel. Die Schlitze würden in Hinzufügung recht eng, nicht mehr als 0,031 Zoll, andernfalls würde das Volumen der eingesaugten Luft übermäßig zur Effizienz der Installation sein. Die **„Sauggeschwindigkeit"** und die Quantität der eingesaugten „tödlichen Luft" würde im direkten Verhältnis zur Fluggeschwindigkeit zunehmen. Das bedeutet, daß es notwendig ist, den aerodynamischen Effekt des „einziehenden Schachtes" zu verstärken. Bei Geschwindigkeitszunahmen werden die Flügel aber proportional „dünner", und ihr geringes internales Volumen eignet sich nicht gerade für die Installationen (Größe, hermetisch versiegelte Tunnel), welche für einen ungestörten Abtransport der Luft, die eingesaugt wurde, notwendig sind. Zwecks Verbesserung der **aerodynamischen Penetration** würde es notwendig sein, die Saugung der Grenzschicht auf die gesamte obere Oberfläche des Flügels und zum ersten Drittel des Rumpfes auszudehnen. Aber sogar diese Lösung erfordert „unbequeme" Installationen, so z.B.: Cockpit, Motor, Haupt-Brennstofftank, Bewaffnung, Funk, Radar, viele Leitungen u.a.

11) Im Jahre 1932 konstruierte der **Ingenieur Oskar Schrenk** ein Flugmodell von etwa 9,75 Zoll Dicke, welches kleine Fächer enthielt, die auf der Grundlage von **3 Phasen-asynchronischen Motoren** arbeiteten, zuerst mit einem einzelnen Schlitz auf der oberen Oberfläche und später mit multiplen Schlitzen. Der deutsche Wissenschaftler bestätigte den Fakt, daß die Bewegung des Luftstromes entlang des Flügels für einen bestimmten Wert der Saugkraft nahezu identisch mit der theoretischen Form des **„potentiellen reibungslosen Flusses"** war. Selbige Schlußfolgerungen wurden später durch Analogie zu bewegten Körpern (3D), verschieden zu den „Luftfolien" (2D), erweitert.

12 Die deutschen **Turbojets der Junkers-Jumo-004-Serien,** montiert auf dem **ME-262-Kampfflugzeug,** wenn statisch etwa 44 Pfund Luft pro Sekunde eingesaugt wurde. Im Jahre 1946 wurden deutsche aerodynamische Studien, speziell die Studien für konventionelle Turbojet-Antriebe mit Kontrolle der Grenzschicht, durch **Prof. R. Smelt** während einer interessanten Vorlesung an der „Royal Aeronautical Society" vor britischen Experten demonstriert. Siehe **„Flight",** London, 17. und 24. Oktober 1946.

13 Diese Beobachtung, bis heute gültig, wurde durch die Ergebnisse eines amerikanischen Experimentes bestätigt. Siehe A. Gattin, **„Un esperimento ancora troppo costoso: L'aero con ala aspirate",** Nuove Ali, Rome, XVIH (1966), Nr. 5/6, S. 35 - 37. Im **Experimental-Northrop X-21A (vollständige Transformation und Anpassung des Douglas WB-66D-Zerstörers, ein leichter Bomber)** entfernte eine doppelte Installation (in 2 Schutzhüllen unter den Flügeln verborgen) 60% der Grenzschicht aus dem 1216 Quadratfuß Flügelgebiet mittels 2 Leichtdruck-Kompressoren, während der restliche Teil mittels Unterstützung von Hochdruck-Kompressoren weggesaugt wurde (enthaltend auch die Luftmasse, weggesaugt durch die Niederdruck-Kompressoren) und beförderte diese zu den internalen Verbrennungs-Turbinen, die die Kompressoren und deren Ausströmungs-Anteil für den Antrieb des Flugzeuges bewegten (prinzipiell mittels 2 J-79-13 Turbojets im Heck gelegen erledigt). Dieser komplizierte Prozeß wird durch die Komplexität in der Struktur des Flügels realisiert. Das erfordert ca. „3 Meilen" feine Schlitze im Flügel (Breite von 0,003 Zoll bis 0,009 Zoll) und ca. 800 000 Löcher (1/4 bis 1/6 Zoll im Durchmesser), um die Luft von den „Sammel-Tunneln" unterhalb der Schlitze zur Hautröhre zu befördern, damit die Luft zu den Einlaßöffnungen gelangt. Das ist bei einer Reisegeschwindigkeit von Mach 0,85 und 27 000 Fuß Höhe notwendig, um eine Reichweite von 60% Zunahme oder eine 19%ige Zunahme im Brutto-Startgewicht (ca. 36 Tonnen) zu garantieren! Interessante Verbesserungen, aber nicht zwingend! Wie auch immer, wurde entsprechende Produktion verzögert bis zum 18. April 1963.

14) Cf. B. Regenscheit, **Drag Réduction by Suction of the Boundary Layer Separated behind Shock Wave Formation at High Mach Numbers",** NACA Technical Memorandum Nr. 1168 (Washington, 1947), S. 13 und D.W. Horder, H.H. Pearcey und G.E. Gaaddy, **„The Interaction Between Shock Waves and Boundary Layers",** Aeronautical Council Current Paper Nr. 180 (H.M.S.O., London 1955), S. 50. Siehe auch NACA Technical Report Nr. 3223 (Washington, 1954). Die Bedeutung reduzierender aerodynamischer Reibung wird speziell im anhaltenden Überschallflug evident, sogar mehr im Hyperschallflug. Bei Verminderung der Überhitzung der „Mauer", resultierend aus dem kinetischen Effekt, würde es möglich sein, Metall-Legierungen zu verwenden, die leichter und weniger kostspielig als rostfreier Stähl oder Titan wären. Das wäre die beste ökonomische Lösung für einen Überschall-Lufttransport!

15) Siehe Prof. M. Sedille, **„Propulsion par reaction en combinaison avec L'aspiration de la couche Limite",** Technique et Science Aéronautique (Paris, Nr. 4, 1946), S. 229 - 302.

16) Cf. Prof. Maurice Roy, **Sur la propulsion par régénération de la couche limite",** Comptus Rendus de L'Académie des Sciences (Paris, 8. November 1949).

17) Im **Cessna 170-Eindecker** gibt es in der Tat keine mechanischen Pumpen, die „tödliche Luft" zu entfernen. Die Entfernung wird durch Verbindungsröhren bewirkt, unterstützt durch einen **Druckluft-Heizluft-Generator,** welcher im Rumpf hinter dem Piloten installiert ist. Die Profil-Hinterkanten des Außenbord-Flügels werden „geblasen", während jene des Innenbord-Flügels „ gesaugt" werden. Das Prinzip ist offensichtlich originell, aber limitiert zu 1/6 der Flügeloberfläche. Daher ist eine starke Saugung über dem gesamten Flügel nicht geeignet! Wie auch immer, so leiten sich aber daraus Ideen ab, welche die Komplexität der Probleme betreffen, die mit der Grenzschicht korrelieren.

7. Eine Zeit spektakulärer Möglichkeiten

Sicherlich ist es nicht übertrieben, wenn man postuliert, daß die sogenannte **UFO-Frage** in den USA im Jahre 1952 stärkste Beachtung fand.
Fünf Jahre waren seit der ersten Sichtung vergangen, aber es zeichnete sich in dieser Lage kein wesentlicher Wechsel ab. In der Tat, erschwert wurde alles noch durch anhaltende Leugnungen der Luftwaffe.
Es existierten übereinstimmend divergierende Meinungen, welche daran erinnerten, als **Kapitän Ruppelt** eine Aufgabe des A.T.I.C's übernahm. Während einer Pressekonferenz, welche dieses Ereignis begleitete, zögerte Ruppelt mit der Hypothese, daß die Russen über neue aerodynamische Konzepte verfügten, die die phantastischen Vorstellungen über Flugscheiben ermöglichten. Aber Ruppelt sicherte seine Aussagen damit, daß die Hypothesen von Anfang an nicht akzeptabel waren. Er erwähnte die Angst in Luftwaffenkreisen gegen Ende des Sommers 1947, welche im Wachstum des Mißtrauens bestand, daß „irgendjemand" (die Russen wählte man zuerst) eine neue Methode des Luftantriebes fand, welche in Deutschland entwickelt wurde.
Wie wir aber gesehen haben, so war das „neue" Prinzip ein alter Veteran des mechanischen Fluges, etwa 1/2Jh. alt. Überdies hatten in der Vergangenheit amerikanische Experten mehr als einmal die verlockenden Möglichkeiten hervorgehoben, was eine Kontrolle der Grenzschicht für die Luftfahrt bedeuten würde.
Im Jahre **1931** erlangte der **Ingenieur Miliard J. Bamber** während einiger Windtunnel-Experimente mit verschiedenen Typen von **Hyper-Auftriebsflügeln** für die erste Zeit negative Koeffizienten, weil die Luft vom Oberflächen-Schlitz wegströmte (in diesem Fall durch „Blasen"), bedingt durch den aktiven Teil im aerodynamischen Prozeß, welcher das Flugmodell gegen den Wind drückte. (1)
Im September 1936 wurden durch **R.B. Maloy** 5 entscheidende Punkte genannt:

1. Flugzeuge, wesentlich effizienter als die heutigen, werden bald erforderlich sein, und nur die Kontrolle der Grenzschicht kann dies für uns bewirken.
2. Die erforderliche Kraft ist nicht unerschwinglich.
3. Auf der Grundlage experimenteller Daten wird die **Saugmethode** überzeugend sein.
4. Kontrolle der Grenzschicht in substratosphärischen Transport- und Militärflugzeugen, welche zwischen 30000 und 50000 Fuß operieren, wird die Hoffnung für die Zukunft erfüllen.
5. Wie auch immer, weitere Experimente sind erforderlich, um die Verteilung und die Dimensionen der Mündungen für die Saugkraft und die bezüglichen Hilfsmittel zu bestimmen.

Wie kann jemand die Überzeugung ignorieren oder unterschätzen, welche **Theodor von Karman** im Frühjahr 1.937 auf einer Konferenz des Institutes für aeronautische Wissenschaften in New York formulierte? Er plazierte die Kontrolle der Grenzschicht zuerst in die Liste der aeronautischen Errungenschaften. (2)
Durch Kriegseinflüsse wurden in Amerika diese Fragen unterdrückt, die von der Industrie gefordert wurden, eigentlich bahnbrechende Untersuchungen. Als der Krieg vorüber war, tendierten die Maßstäbe aeronautischer Innovationen (Turbinen, Raketen, Radar und Saugwirkung) in der Gunst der „alten Welt" entscheidend. Aber diese Situation hatte auch einen Haken! Amerikanische Politiker wiegten sich in Sicherheit, trotz des „russischen Erwachens" und der ungünstigen Wendung der Ereignisse in China, weil sie ursprünglich glaubten, daß sie eine **angloamerikanische Version des berühmten 1000-jährigen deutschen Reiches,** welches der Führer euphorisch der Welt versprach, als er seine „Geheimwaffen" komplettierte, begannen. In der Zwischenzeit wurden aber in Deutschland eine große Anzahl wissenschaftlicher Dokumente entdeckt, äußerst fortgeschritten zu dem, was die „neue Welt" hatte, welche dann in Moskau und vor allem in London auftauchten.
Amerika beachtete nicht den Fortschritt der neuen Ideen, welche in Europa während der Endphase des Krieges manifestiert waren. Aber trotz Begeisterung und Verständnis einiger weit vorausschauender Offiziere der Luftwaffe und Armee, gelangte ein beträchtlicher Teil deutscher wissenschaftlicher Kriegsbeute in andere Hände.

In England z.B. wurden durch das Ministerium für Flugzeugproduktion eiligst all die geheimen Schriften übersetzt, welche sich mit den meisten vielversprechenden deutschen Experimenten über die Grenzschicht und Aerodynamik des Überschallfluges bei großen Höhen befaßten. In der Zwischenzeit eroberte Rußland mit Raketenexperten den Markt, in der Folgezeit in den Sputniks gipfelnd.

7.1 Die Aerodynamik poröser Oberflächen

Als der Krieg endete und die Briten in der Lage waren, ihre eigenen Experimente über die Grenzschicht mit beachtlichen Beiträgen deutscher Forschungen zu integrieren, entwickelte sich folgendes Postulat:

„Neue Flugzeugpläne für neue Formen des Antriebes!"

Betrachten wir den **„Feuerball"** als das Hauptmodell. Sie gaben dem „Saugwirkungs-Flugzeug" eine perfekte symmetrische Form, gestalteten es rundlich und umhüllten die Flügel, ähnlich einem Ring, rundherum der Saugpumpe. Vergrößert und abgeflacht wurde die Pumpe in einen einzigen **Rotor-Turbojet-Motor** transformiert. Damit konnte man auch indirekt die Funktionen eines Düsenmotors verrichten.
Dann entfernten die Briten alle „Überreste" von Steuerflächen, weil seit 1939 postuliert wurde, daß die Saugwirkung der Grenzschicht für Manöver an Stelle des normalen Leitwerkes und beweglicher Oberflächen vorteilhaft genutzt werden könnte, oder sie könnte integriert sein, so daß die Bewegungen des Flugzeuges besser werden.

Durch die gesamte obere Oberfläche des Flugzeuges, aeropermeabel oder porös gestaltet, wurde die Saugwirkung ausgedehnt. Dies betraf den Einschluß der Luftmassen über der tatsächlichen Grenzschicht mit dem Ziel, ein großes Luftvolumen nutzbar zu machen, und daher eine Verbesserung der Effizienz der Maschine zu gewährleisten. (3)
Die Philosophie dieses neuen Saugsystems war die Substitution des geschlitzten oder perforierten „Hüllenpanels", was in den alten Experimenten genutzt wurde, mittels eines **porösen Materials.** Diese Materialien sind in der Lage, Temperaturen in der Nachbarschaft bis zu 500°C zu widerstehen, trotz des Faktes, daß ein großer Aluminium-Anteil ,bei ihrer Zusammensetzung eine Rolle spielt.

Eine ausgedehnte Serie von Experimenten gestattete den Briten zu begründen, daß der Abtransport der Grenzschicht bei Saugwirkung, speziell praktiziert im großen Maßstab, durch eine hochporöse Oberfläche wesentlich effektiver ist, als bei gebohrten und geschlitzten Panelen. Zu Beginn des Jahres 1944 entwickelten sie einen speziellen Zweig aeronautischer Forschung, welcher als **„poröse Decken in der Aeronaautik"** bezeichnet wurde. **(4)**
Geboren im Hagel fliegender Bomben und Torpedo-Raketen, schien dieser neue Zweig im Jahre 1946 seinen Zenit zu erreichen, denn es erfolgte dann ein Rückgang zur Hilfstechnik zwecks Verbesserung des Flügelauftriebes...
Offiziell kamen all jene detaillierten Experimentalstudien nicht über unpublizierte Testflüge mit Modellen hinaus (offensichtlich gewisse rätselhafte televisionsgeführte Flugmodelle, experimentiert im Winter 1945/46, Windtunnel-Messungen auf Flügeln verschiedener Formen und Größen).
Nach Jahren des Studiums und kostspieliger Forschung gab es nicht ein Flugzeug, sogar nicht einmal ein Experimentalflugzeug. Erschien es zu klein?
Zu klein in der Tat. Und nicht glaubhaft. Speziell seit der Zeit, als mehrere qualifizierte Zeugen einstimmig erklärten, daß die obere Oberfläche der rätselhaften Flugscheiben keinen sichtbaren Luftzustrom für den Antrieb zeigt, wie dies bei allen Düsenflugzeugen zu sehen ist, welche vorher gebaut wurden. (5)

7.2 Halboffizielle Zulassungen

Im Dezember 1946 während einer Konferenz über die Zukunft der britischen Aeronautik, erklärte **Sir Ben Lockspeiser,** daß er ein Pionier des Systems der Saugwirkung war. Dank der Saugwirkung konnte eine „Flugzeug durch die Luft schlüpfen wie ein Stück nasser Seife durch die Finger gleitet... Man konnte sogar hoffen, einen **Flügelwiderstand von nicht mehr als 1/3 von dem bisher üblichen zu erreichen." (6)**
Am 30. Mai 1946 informierte **Prof. E.F. Reif,** einer der besten britischen aerodynamischen Experten der alten Generation, die Teilnehmer an der 34sten **„Wilbur Wright Memorial Lecture"** (an der königlichen aeronautischen Gesellschaft zu London) wie folgt:
„Ein weiteres System zwecks Regulierung der Grenzschicht mittels Saugwirkung durch kleine Löcher, die über der Oberfläche verteilt sind, ist vorteilhafter, als ein oder mehr Schlitze. Dieses System wird am **„National Physical Laboratory"** untersucht. Diese Tdee ist nicht neu.

»Was aber neu ist, ist die Herstellung des richtigen porösen Materials, gesintert in der Form **von Schamm-Bronze, welches sehr kleine und reguläre miteinander verbundene Zwischenräume garantiert. (7)**

Dr. Prcston studierte dieses Problem aus theoretischer Sicht und überzeugte sich, daß es sehr vielversprechend war," Vielversprechend aus der Sicht des aerodynamischen Fortschrittes. Aber entsprechend der offiziellen Geschichte dieser Forschungsrichtung war dieser Progreß nur eine leere Versprechung.

So berichteten sie...

In der Einleitung seiner wichtigen und dokumentierten Rede, welche viele wichtige Enthüllungen enthielt, stellte Relf fest, daß kürzliche aerodynamische Experimente mit der „Saugwirkung" für die Zukunft wichtig sind. „Ich fühle, wir sind an der Grenze der Entdeckungen und Fortschritte nahezu so spektakuiär, wie der **Flug von Orville Wrights** vor 43 Jahren. (8)

Im Moment ist es ausreichend, und bald werden wir jenes Endkonzept finden, welches gewisse Entwicklungen verbindet."

Entsprechende Erklärungen wurden schnell der britischen Presse mit Euphorie übergeben, aber zur gleichen Zeit wurden in den Regierungs-Laboratorien zu Bedford Ultra-**Hochgeschwindigkeitsflugzeuge** entwickelt. Aber dies rechtfertigte nicht den Verlust der traditionellen britischen Selbst-Besessenheit, sparsam in Superlativen und leeren Versprechungen zu sein.

7.3 Luftschwamm

Die Entwicklung der Aeronautik poröser Materialien ist für die Briten bemerkenswert, weiche auf diesem Sektor während der letzten beiden Kriegsjahre arbeiteten.

Historisch ist es völlig klar, da/3 die ursprüngliche Idee bereits vor dem Ausbruch der Feindseligkeiten vorhanden war. Es ereignete sich tatsächlich im Jahre 1937, als **Perring** und **Disprose („National Physical Laboratory")** erfolglos versuchten, im vollem Umfang die alten Experimente des **deutschen Ingenieurs Schrenk** für einen „reibungslosen Luftstrom" zu wiederholen, Interesse und Hoffnung aller Flugstudenten.

Selbiges Problem wurde von Prof. Ackeret erfolgreich gelöst, geheimnisvoll für die Engländer. (9)

Seine Experimente, weiche am Vorabend des Krieges komplettiert wurden, machten es zu dieser Zeit deutlich, daß es nötig sein würde, eine „ideale Oberfläche" zu errichten, welche aus mikroskopischen Löchern besteht. Aber mit konventionellen Methoden wäre diese aeropermeable Oberfläche sehr schwierig herzustellen sein.

Als die Briten diese Schlußfolgerungen beachteten (letzter Austausch technischer Information unter den europäischen Ländern vor dem Militärgeheimnis), entschieden sich diese, sich nach synthetischen Materialien umzusehen. Zwölf Jahre lang benutzte vor allem die chemische Industrie poröse keramische Filter.

Am Instituí für angewandte Physik wurden ursprünglich zum Saugfluß mittels einer einzigen Mündungs-Messung (0,01 Zoll im Durchmesser) Tests durchgeführt. Mittels einer langen, nahezu verschwindend kleinen „Pfeife", passierte durch die kleine Öffnung in der vorgeschriebenen Zeit entsprechende Luftmenge, ohne Entwicklung nennenswerter **Wellenmuster.** Das Prinzip funktionierte!

Dieses Ereignis fand scheinbar im Jahre 1939 statt. Und von da ab begann sich die neue Aerodynamik in England und Deutschland abzuzeichnen. Wie auch immer, die poröse Keramik war verblüffend, wurde bald durch Materialien ersetzt, welche in struktureller Hinsicht stärker waren, aber ebenfalls permeabel. (10)

Die Briten arbeiteten mit einer großen Vielzahl von Decken: **Asbest, Phosphorbronze, Glaserzeugnisse ähnlich dem Fieberglas, Duralumin und verschiedene Legierungen. (11)**

Während der Jahre von 1943 bis 1944 veranstalteten die Deutschen eine umfangreiche Studienserie über die **Versinterung leichter Legierungen,** basierend auf **Aluminium und Magnesium** sowie auf **solider und poröser Aluminium-Bronze. (12)**

In **Göttingen** und **Volkenrode** gaben die Spezialisten der neuen Flugtechnik jenen gesinterten und porösen Materialien den treffenden Namen **„Luftschwamm"** und schlugen vor, die Gesetze des Widerstandes für die Vorwärts-Bewegung von Flugzeugen zu revolutionieren.

Wir wissen noch nicht, ob sie praktische Ergebnisse erzielten. Wir kennen aber den wichtigen Fakt, daß im Herbst 1945 **Prof. Thwaitcs** (aerodynamische Abteilung des nationalen physikalischen Laboratoriums) dies in einem technischen Bericht zusammenfaßte (A.R.C. Nr. 9672: **„Notes on German Theoretical Work *OB Porom* Suction").**

All die Bemerkungen wurden aus der Untersuchung deutscher Studien über poröse Materialien entnommen, für welche eine spezielle Arbeitsgruppe von Forschern gebildet wurde. Man verglich jene mit denen, welche in England gemacht wurde. **(13)**

Es ist unnötig zu sagen, daß der Bericht den Grad „Streng geheim" trägt. Wie auch immer, ein Teil der Informationen gelangte in die Hände der Amerikaner. **Prof. Dryden** („National Advisory Committee for Aeronautics") erwähnte es auf dem 6. Internationalen Kongreß der angewandten Mechanik öffentlich, welcher in Paris im September 1946 stattfand.

Bei den ersten deutschen Experimenten war der **Geschwindigkeitsfluß der Saugwirkung** gering (nicht mehr als ***2%*** der Geschwindigkeit des ersichtlichen Windes), und die Quantität der eingesaugten Luft war daher bescheiden. Aber später, mittels Nutzung besserer Pumpen und verbesserter poröser Decken, begannen sie mit **dynamischen Druck-Gradienten** zu experimentieren, die bei höheren Fluggeschwindigkeiten entwickelt wurden. **497,1 mph** wurde nun für die Reisegeschwindigkeit des „Saugfluges" bei Höhen zwischen 20000 und 40000 Fuß als „Optimum" betrachtet. **(14)**

7.4 Der RELF-Vortrag

Die Geschichte der britischen Nachkriegs-Forschungen auf dem Gebiet der Saugwirkung wurde vervollständigt, was durch eine Verkettung bestimmter Umstände verständlich wird.

Die Auflösung, oder besser **Metamorphosis der M.A.P.** in das Ministerium für Anwendung deckt sich mit der Resignation von **Sir Melville Jones** als Sekretär des „Aeronautical Research Council", die größte britische Regierungseinrichtung bezüglich Planung und Entwicklung aeronautischer Forschung.
Hinsichtlich seiner Resignation, berichtet wird über gesundheitliche Gründe, verweisen technische Publikationen auf den Umstand, daß er während der letzten 3 Jahre bemüht war, einen großen Einfluß auf die Forschungen des Staates auszuüben. Erfolgreich reorganisierte er die alte Struktur, um sich auf die neuen Zeiten besser einzustellen. An dieser Stelle muß erwähnt werden, daß er die Pläne für die Ausrüstung des neuen Experimentalzentrums zu **Bedford** und für die Aufstellung des **aeronautischen College zu Cranfield,** eine Art wissenschaftlicher Akademie für die Nutzung der R.A.F. und Industrie, niedergelegt hatte. Ein 42 Jahre alter Professor der angewandten Mathematik an der **Universität zu Manchester, Sydney Goldstein,** nahm den Platz von Sir Melville Jones ein. Goldstein war bei seinen Studien über den **Widerstandslosen Fluß"** am „National Physical Laboratory" unermüdlich. **(15)**
Sein Format und seine Arbeit wäre eingeschränkt gewesen, wenn **Prof. Reif** in seinem **Wilbur Wright-Vortrag** die Tätigkeit der **Teddington-Gruppe** nicht kurz erläutert hätte, ein Vortrag, welcher das Interesse vieler bekannter Zeitschriften erregte. Reif wurde bis zum 31. Dezember 1945 Direktor der aerodynamischen Abteilung der nationalen physikalischen Laboratorien zu Teddington. Er begann seinen Vortrag damit, daß bestimmte Forschungen zwecks unmittelbarer Kriegsziele vervollständigt wurden, und die Kriegsjahre neue Ideen und Entdeckungen induzierten, die revolutionäre Gebiete der Aeronautik entwickelten. „Einige dieser neuen Ideen", so berichtete er weiter, „sind von einem geheimen Schleier umgeben"...
„Ich denke, daß es richtig ist, daß obwohl aerodynamische Forschung immer im Lichte des Interesses stand, es niemals eine Zeit gab, in welcher so viele spektakuläre Möglichkeiten vor unseren Augen entfaltet wurden."
Zehn Jahre vorher, im Jahre 1936, während der **Sitzungen der James Forrest-Konferenz,** bemerkte **Reif,** daß die Aufmerksamkeit der Experten an einer möglichen Kontrolle der Grenzschicht über der Oberfläche des Flugzeuges wichtig ist, weil die Evidenz darauf hinweist, daß der aerodynamische Widerstand auf etwa 10% des gegenwärtigen Wertes reduziert werden könne, obwohl dies natürlich nicht leicht zu erreichen wäre. (16)
Nur könne er sich nicht die Zeit vorstellen, wann dieser wesentliche Schritt in England realisiert wird.

7.5 „Unebene Flügel"

Noch vor der Wirkung des angloamerikanischen militärischen Abkommen über den gegenseitigen Austausch wissenschaftlicher Informationen während des Krieges, zirkulierten in amerikanischen aeronautischen Kreisen Gerüchte über gewisse fremde Flügelformen mit zugespitzten Profilhinterkanten. Und die Amerikaner wunderten sich, was in der Welt der Zweck davon sein könnte.

Diese neuen aerodynamischen Formen resultierten prinzipiell aus theoretischen Forschungen, die mathematisch von **Prof. Goldstein** formuliert wurden, der **„durch Punkte" die Form eines 2D-Körpers (eine „Luftfolie" = Flügel)** erfolgreich definierte, um die Fließgeschwindigkeit hinsichtlich des Auftriebes zu beschreiben. **(17)**
Auf der Grundlage theoretischer Annahmen studierten und planten Experten der aerodynamischen Abteilung des „National Physical Laboratory" **elliptische „Luftfolien" (Flügel),** welche einen rundlichen oder gelappten Führungsrand hatten und eine **Konkav-konvexe Profilhinterkante** mit ein oder mehr Saugschlitzen. Diese Serie stammte von einer Idee **Dr. A.A. Griffith's.** Im Jahre 1942 erweiterte er die Goldstein-Theorie auf dem Gebiet der Saugwirkung durch Beachtung der Prinzipien der Anpassung der Flügelform an den Prozeß der Saugwirkung.
Mit anderen Worten, Dr. Griffith versuchte wahre „Saugflügel" zu erzeugen, welche im Laboijargon „Unebene Flügel" genannt wurden, weil ihre Dicke und gekrümmte obere Oberfläche für den Laien scheinbar bedeutungslose Deformationen darstellten.
Dr. Griffith experimentierte im **Kompressions-Windkanal** des „National Physical Laboratory" mit mehreren derartiger Profile, welche in Dicke, Form oder der Lage der Heck-Löcher verschieden waren. Er fand heraus, daß ein unebener Flügel („Luftfolie") leicht **Auftriebs-Koeffizienten der Ordnung 2,5** entwickelt und daß der Auftrieb etwa **fünffach** im Vergleich mit den besten Flügeln dieser Zeit war. Wie auch immer, der aufkommende Enthusiasmus war kurzlebig, denn der aerodynamische Widerstand der „unebenen Flügel" überschritt beträchtlich die theoretischen Schätzungen. Auch die weiteren Studien durch Experten des nationalen physikalischen Laboratoriums führten nicht weiter. An dieser Stelle sei noch hinzugefügt, daß **Griffith, Richards, Lighthill und Glauert** ebenfalls an diesem schwierigen Problem brüteten. Sie planten mehrere neue Flügel unterschiedlicher Formen und Dicken, aber konnten o.g. Störung nicht finden. **(18)**
Schließlich gelangte man zum Postulat, daß Turbulenzen im Windtunnel die Ergebnisse des Phänomens ändern. Allerdings war die Theorie aus mathematischer Sicht tadellos.
Weil man die Effizienz der „unebenen Flügel" mittels Windtunnel-Tests nicht begründen konnte, so wurde auf der **Commonwealth-Konferenz aeronautischer Forschung,** welche im Juni 1946 in London stattfand, daraufhingewiesen, daß es eine gute Idee sein könnte, dies mit Flugtests zu versuchen, mit vollmaßstäblichen Modellen mittels Anpassung eines vorhandenen Flugzeuges für diesen Zweck. **(19)**
Diese Arbeit wurde von der Abteilung für aerodynamische Forschung der australischen Behörde (Wissenschaft und Industrieforschung) in Angriff genommen. Im Zusammenwirken mit dem „National Physical Laboratory" modifizierten sie einen großen **De Havilland G-2-Truppentransport-Gleiter (Lastensegler).** Der „unebene Flügel" wurde mit 3 Schlitzen entlang des Heck's gebaut. Ein Zentrifugalflügel, angetrieben durch einen Ford V-8-Motor im Rumpf, saugte die Grenzschicht durch Schlitze und Löcher des rechtwinkligen Flügelholms (das A.V.A.-System). Die Luft wurde dann aus dem Heck des Flugzeuges ausgestoßen, entwickelte dann genügend Schubkraft durch die Reaktion, die Flugrichtung beizubehalten, aber nicht genug, um das Flugzeug zu befähigen, selbst aufzusteigen.

Zu Beginn des Oktobers 1948 wurde der Gleiter zum australischen Luftwaffenflugplatz in **Laverton (Victoria)** verschifft, wo entsprechende Tests stattfanden. Der Gleiter wurde durch eine Dakota ins Schlepptau genommen, um seine Testhöhe zu erreichen.
Nach dem ersten Flug des Gleiters, äußerte sich **Prof. Coombes** mit deutlicher Enttäuschung, daß all die mechanischen Probleme geklärt wurden, aber daß die Brauchbarkeit der neuen „Saugflügei" noch bewiesen werden muß, eine einfache Beschönigung, um einen totalen Fehlschlag zu tarnen.

7.6 Andere Flugzeuge mit „keinem Morgen"

Im Oktober 1948, die UFO's kursierten bereits seit 16 Monaten massiv in der Atmosphäre, erwies sich, daß die „unebenen Flügel" theoretisch hervorragend waren, aber praktisch noneffizient. In Korrelation mit den **M-52-Flugzeugen** verschwand dies in den Regierungsablagen zusammen mit Skizzen für **Unterschall-„Nurflüglern"-Transportern** mit unebenen Flügeln und 2 laminaren „Nurflüglern". Beide wurden später gebaut und flogen, einer im Jahre 1942 und der andere im November 1947.
Es existierten Prototypen eines **Allflügel-Gleiters (AW-52-G Bat)** und 2 Muster eines **doppelmotorigen Allflügel-Jets (AW-52 Boomerang),** welche von der **„Armstrong Whitworth Aircraft Company"** hergestellt wurden. **(20)**
Am 13. November 1947 beendete einer der Aws bei der R.A.F.-Experimentalstation zu Boscombe Down mit **Chef-Testpilot A.G. Franklin** für die Kontrollen erfolgreich ihren ersten Flug. Etwa 10 Monate häufiger Testflüge folgten, und dann wurde durch das Ministerium ihre Präsentation öffentlich gemacht. Aus traditionellen Gründen fand dies vom 07. - 09. September 1948 in **Farnborough** während der jährlichen Prüfung der britischen Flugzeugproduktion statt.
Donnerd und kreischend demonstrierte das Flugzeug seine ungewöhnliche Manövrierfähigkeit, ein klarer Hinweis auf leichte Kontrolle und hervorragende Stabilität. Wie auch immer, dies war sein Abschiedaflug.
Eines der Flugzeuge produzierte späte Zeit später einen Crash, und der Pilot rettete sich durch seinen Schleudersitz. Neuigkeiten über die verbliebene AW-52 wurden immer seltener, sogar in aeronautischen Kreisen. Dann folgte das Ende, obwohl es Gespräche über die zukünftige Herstellung von „Nurflüglern" von 90 Tonnen für den transatlantischen Transport gab, aber das Modell hatte keine Sponsoren.
Dies war aus verschiedenen Gründen vorhersehbar, nicht zuletzt bedingt durch den Fehlschlag der „unebenen Flügel", aber vor allem aus folgenden Gründen, welche an dieser Stelle aus dem technischen Bericht des Herstellers aufgezählt werden:

a) Wegen Schwierigkeiten in der Herstellung und Reparatur des Flugzeuggerippes.
Tatsache ist, daß der technische Bericht feststellte, daß der erste Eindruck des Flügels eine extreme Glätte der Oberfläche zeigte und die allgemeine Sorgfalt der Konstruktion. Um den laminaren Strom zu sichern, wurde der **Flügel mit einer Toleranz von 1/1000 Zoll** gemacht, und aus diesem Grund wurde ein spezieller Schutz der Verschalung vorgeschrieben und für den Transport eine schützende Bedeckung. Diese Bedeckung wurde durch eine Verschalung ersetzt. Während der Arbeiten wurde jene wegen der Nietarbeiten teilweise entfernt. All dies geschah, um die extreme Glätte der Flügelbedeckung beizubehalten! Jeder, der auf dem Gebiet der Militärluftfahrt arbeitete, wußte, daß Vorkehrungen dieser Art richtig sind, solange sich das Flugzeug im Experimentalzentrum befindet, aber wenn es auf den Flugplätzen genutzt wird, ändert sich die Situation drastisch. Dutzende Flieger und Spezialisten kommen mit der Maschine täglich in Kontakt, und es ist höchst utopisch (speziell in Kriegszeiten), ein Flugzeug „immer" mit Polierhandschuhen anzufassen, speziell, wenn am Flugzeug gearbeitet wird. Mit anderen Worten, einige Tropfen Öl und Staub werden immer auf die Flügel gelangen, in unserem Fall auf einem „fliegenden Spiegel" von 1300 Quadratfuß Oberfläche usw.

b) Wegen der erwarteten Zunahme im Winkel der Pfeilform der Flügel. Der Bericht stellte fest, daß die Extreme des Flügels mit einer leichten Wölbung am Führungsrand von ca. 35° spitz zulaufend sind. Spätere Flugzeuge wurden mehr pfeilförmig, so daß der Flügel dem griechischen Buchstaben Delta ähnelte. Die späteren Produkte der **„Hawker Siddeley Group"** waren in der Form nicht nur triangular, sondern wurden als **„Aero-Delta" (die Avro 698 und die Avro 707B, beide mit triangularen Flügeln)** bezeichnet. An dieser Stelle muß erwähnt werden, daß sie ähnlich den rätselhaften **„fliegenden Dreiecken"** waren, welche von einem doppelmotorigen US-Luftwaffenflugzeug unglücklich über **Carson Sink im Jahre 1952** verfolgt wurden.

c) Wegen einer neuen Entwicklungsrichtung (in Übereinstimmung mit dem Ministerium für Anwendung), welche größere Hoffnung versprach. Die Schlußfolgerungen des internen Berichtes der Gesellschaft sind: Kürzlich entschied man sich, die Lufteinnahme mittels **gasturbinenbetriebener Flugzeuge** aufzuheben. Man gewann dann die Luft für den Düsenmotor aus der **Flügeloberfläche.** Es wurde erwartet, daß der Kraftverlust infolge des fehlenden Selbstverdichtungs-Effektes (Stoßung) keine Bedeutung haben würde, sofern das gesamte Flugzeug betroffen ist. Und so hatte **Prof. Sedille** auch seine Vorgänger.

7.7 Britische Hoffnungen der Wiederbelebung

Die **„Hawker Siddeley Group"**, welche sich selbst später als Pionier der Luftfahrt ankündigte, hielt am 12. Juli 1945 ihr neuntes „Stockholmer Treffen" in London ab.
Es war das erste Nachkriegs-Treffen, und die Euphorie, induziert durch den kürzlichen Sieg über Deutschland (der Sieg über Japan schien nur noch eine Sache von Monaten), ließ die Sprecher etwas entspannter über ein Geheimnis berichten, welches die neuen Projekte des mächtigen Industriekomplexes umgab. **A.V. Roe (Manchester und Avro-Canada von Toronto)** sowie **"Armstrong Whitworth of Bagington-Coventry"** u.a. Firmen mit großer aeronautischer Erfahrung arbeiteten zusammen: So z.**B. Gloster,** welche an den **„Meteors"** arbeitete (die ersten Turbinenflugzeuge), **Hawker,** der Erbauer des **„Hurricane - Kampfflugzeuges", Armstrong Siddeley Motors, Aluminium Ltd.** und eine Anzahl kleinerer Unternehmen. Diese Gruppe allein umfaßte 30% der britischen Flugzeugproduktion.
Presse und Beauftragte mehrerer Ministerien waren bei der Hawker Siddeley Group-Feier anwesend. **Herr Sopwith,** der Sekretär der Gesellschaft, zeigte in den Forschungsabteilungen der Gruppe Modelle mehrerer Flugzeugtypen im Projektstadium. Dies waren Typen **„Fliegender Flügel"** mit verschiedenen Triebwerken. Einige verfugten über Kolbenmotoren (von 1 bis 6 Motoren) und Propeller. Andere wurden mit den ersten britischen Turbojets angetrieben, und nur eines verfügte über die konkrete Form eines Prototyps **(die AW-52).**
Nur ein Teil wurde bei Hawker Siddeley vorgestellt, und Herr Sopwith eröffnete enthusiastische Visionen für die Zukunft. Obwohl die Idee, welche konventionelle Typen von Flugzeugen präsentierte, verworfen sein müßte,. wurde trotz allem darüber diskutiert. Er bemerkte, daß bisherige Flugzeuge vollständig überholt sein müßten.
Im Sommer 1947 begann eines der bemerkenswertesten Vorkommnisse des 20 Jh.
Trotz politischer Neugier einiger Journalisten, weigerte sich Herr Sopwith seine Anmerkungen zu erweitern, und vielleicht befürchtete er sogar, daß er zu viel sagte. Fakt ist, daß er später recht reserviert war.

Die **„Hawker Siddeley Group"** beschäftigte bereits zahlreiche Personen. Viele wußten, was geheim entwickelt wurde. Damit war auch klar, daß so einiges durchsickern würde.
Reporter sind ständig irgendwo auf Ausschau, sind bereit, ungewöhnliche Wege zu betreten, welche eine Sensation versprechen. Als die ersten Neuigkeiten durchsickerten, welche Publizisten und Ufologen zitierten, daß die UFOs terrestrischer Herkunft sind, erschienen diese in der Londoner Presse. „Alle britischen Hoffnungen auf eine Wiederbelebung der Luftfahrtindustrie", so bemerkte einer von diesen, „basieren auf mehreren Typen von **Turbojet-Motoren,** welche entsprechend zuverlässigen Quellen bereits fortgeschrittene Entwicklungsstadien sind, so daß wir erwarten können, diese Mitte 1947 zu nutzen.Diese Flugzeuge werden bei Höhen über 50 000 Fuß über phantastische Geschwindigkeiten verfügen." (21)

Einige Monate vorher, genau am 07. November 1945, erreichte der englische Flieger H J. **Wilson** über Herne Bay mittels einer **Zweidüsen-Gloster Meteor IV** eine Geschwindigkeit von **595 mph.**

Am 07. September 1946 verbesserte **E.M. Donaldson** über Littlehampton Wilson's Geschwindigkeit um 10 Meilen pro Stunde. Aber es ereignete sich nur 8 Jahre vorher, als der englische Flieger **Michael Lighgow** den Amerikanern mit 737 mph den Geschwindigkeitsrekord entriß.

7.8 Rekorde und Stille

Gesetz dem Fall, daß innerhalb von 8 Jahren eine Geschwindigkeits-Zunahme von 142 mph erzielt wurde, ergibt sich die Frage, ob man dies als phantastische Geschwindigkeiten bezeichnen kann. Und wie erklären sich die Hinweise auf Höhen von über 50 000 Fuß, wo jene rätselhaften Flugzeuge ihre maximale Geschwindigkeit erlangen? Bei solchen Höhen verloren die ersten Turbojets an Energie und daher auch durch die dünnere Atmosphäre an Geschwindigkeit.
Klar, die Briten waren weder verlogen noch nachgebend. Die neuen Typen von Flugobjekten wurden durch derartig vielversprechende Entwicklungen angekündigt, so daß die Experten die bittere Pille bezüglich des Verlustes des Geschwindigkeitsrekordes schluckten, um ihr Geheimnis zu wahren.
Man bemerkte, daß es genau Mitte 1947 war, als der amerikanische Geschäftsmann **Kenneth Arnold** Flugscheiben unter den Gipfeln der Kaskaden bemerkte, während er sein privates Flugzeug über dem Staate Washington steuerte.
Das Echo verbreitete sich nach England und stiftete einige Verwirrung. Die aeronautischen Experten erhielten für ihren „Bericht an die Nation" im folgenden Juli nur ein schwaches Echo. Die Berichte in der Presse wurden strikt rationiert. Aber auch hier sickerten interessante Informationen durch!
Ein wichtiges Problem war die **aerodynamische Reibung bei Überschallfliigen. Sir Ben Lockspeiser** erklärte bei einem dieser Experimente, daß man in der Lage wäre, 4500 mph zu erreichen. Nun, dies war eine wahrlich phantastische Geschwindigkeit, besonders in Korrelation mit einem UFO-Bericht, ein UFO, welches im Jahre 1952 in Washington auf einem Radarschirm verfolgt wurde.

7.9 Das Mißverständnis über die „ATHODYDS"

Der Kommentar des Journals **„The Aeroplane",** daß einzige Magazin, welches den Gegenstand erwähnte, war in einem offensichtlich skandalösen Ton verfaßt worden. So wurden die Experimente als „ein gefährliches Ding" bezeichnet. (22)
Dies ist eine viel größere Geschwindigkeit, als wir es von offiziellen Unternehmen gewöhnt sind," bemerkte der Herausgeber. „Athodyd" wurde entwickelt, um den energetischen Geschwindigkeits-Progreß zu vergrößern." (23)

Sir Ben Lockspeiser lobte während der Konferenz diese einfache Antriebs-Ausrüstung. Ein Modell eines Athodyd-Flugzeuges, mit dem Piloten auf dem Bauch liegend, wurde offiziell auf der aerodynamischen Ausstellung in Farnborough, die vom 27. Bis 29. Juni stattfand, ausgestellt. **(24)**
Ein Fotograf traf Lockspeiser in einer seltsamen und nachdenklichen Stimmung an. Er betrachtete das Maßstabsmodell eines Staustrahltriebwerk-Kampfflugzeuges, welches ihn an seinen kürzlichen Besuch in Deutschland erinnerte. Es war eine furchtbare Reise. Nicht einer hatte sich erträumt, daß feindliche Technologie sogar auf dem Gebiet der Staustrahltriebwerke so weit fortgeschritten war.
In der Experimentalstation der **Walter-Werke in Wik** retteten die Techniker des **T-Verbandes** 4 perfekte Operationsmodelle vor der Zerstörung zusammen mit verschiedenen interessanten Informationen über einen Prototyp, welcher im Walter-Werk zu Beerberg (Schlesien) gebaut wurde und im Krieg verloren ging. **(25)**

£Q **Anmerkung:** Besagte Zerstörung wurde durch ihre Erbauer angeordnet

Weiter südlich fand der T-Verband bei Bad Eilsen, im gewaltigen **bayrischen Werk Focke Wulf** andere Experimentalmaschinen selbiger Art. Über **Prof. Pobst** waren hier auch mehrere Staustrahltriebwerk-Kampfflugzeuge geplant, so auch ein **Unterschall-Hubschrauber,** angetrieben durch **rotierende Staustrahltriebwerke,** welche die Bezeichnung **Triebflügelflugzeug** hatten und in der Lage waren, eine Geschwindigkeit von 500 mph zu entwickeln. **Später schlußfolgerten viele schlecht informierte Publizisten unkorrekt, daß dies der „Vater der Flugscheiben" war, möglicher terrestrischer Herstellung.** ***(26)***
Noch weiter südlich, in **Ainring (Bayrische Alpen),** fanden die T-Verband-Männer die gewaltigen **D.F.S.-Motoren,** welche von **Prof. Sänger** bereits im Flug getestet wurden. Dann fanden sie in Österreich **„Antriebsröhren",** welche auf der Basis von **„Kohlenschlacke"** operierten, und die durch die **Luftfahrtsforschung (Wien)** gebaut wurden. **(27)**
Die besten Düsenflugzeuge der Zeit, die **britischen Gloster Meteors** (Turbinenmotor und Rekordhalter), erreichten kaum eine Geschwindigkeit von 620 mph. Die deutschen Raketenmotoren, welche als Kriegsbeute beschlagnahmt wurden, sollten wesentlich höhere Geschwindigkeiten erreichen. Sogar die vielversprechenden Staustrahltriebwerke versagten in der Stratosphäre.
Wie auch immer, die Zeitungen berichteten zu dieser Zeit, daß die britischen Piloten bei einer zukünftigen Entwicklung noch schnellerer Flugzeuge zu einer fürchterlichen Feuerprobe verurteilt sein würden. (28)
Die Ablehnung der **Übersehall-M-52** wurde bereits seit Februar entschieden, aber die Bemerkungen von **Lord Mottistone** kamen gerade zur rechten Zeit.
Flugzeuge mit Staustrahltriebwerken flogen in den USA und Frankreich, aber nicht in England. **(29)**

7.10 Die Commonwealth-Konferenz

Weitere Informationen kamen aus dem Kreis des „Aeronautical Research Council", welche im Juni 1946 auf Geheiß des Anwendungsministeriums die sogenannte Commonwealth-Konferenz der aeronautischen Forschung einberief. Stattgefunden in London, umfaßte das Treffen 100 Experten in Korrelation mit Regierungs- und privaten Instituten der Lufttechnologie in England, Kanada, Australien, Neu Seeland und Südafrika.
Organisiert durch den Sekretär **Sir Melville Jones,** war dies die dritte einer solchen Konferenz, welche nach der begrenzten Konferenz zwischen England und Kanada im Sommer 1941 stattfand. Hierbei wurde die enge Zusammenarbeit zwischen ihren beiden Zweigen (speziell Kriegsproduktion und gewisse Vorschläge für wissenschaftliche Forschungen, die im Dominion geleitet wurden) besprochen. Wichtig war das Commonwealth-Treffen im Herbst 1944, welches sich hauptsächlich auf die Zukunft der aeronautischen Forschung bezog. Abschnitte der dritten Versammlung wurden an die Presse übergeben. Geheime Sitzungen wurden hinter verschlossenen Türen geführt, aber trotz allem drang immer etwas an die Öffentlichkeit.
Der offizielle Kommentar des Ministeriums für Anwendung und des „Aeronautical Research Council" am Ende der Konferenz war nebulös, aber nicht ohne Bedeutung, vor allem der Punkt: „Der beste Fortschritt kann nur aus der Untersuchung einiger spezieller Ausrüstungen erwartet werden, und dies kombiniert mit dem Studium fundamentaler physikalischer Probleme, die sich aus dem Verlauf der Entwicklung und Konstruktion ergeben." **(30)**
Was bedeutete diese ernsthafte Überlegung? Man konnte es im B.B.C.-Rundfünk im August 1946 hören, sehr zum Vorteil der Presse und der Geschichte der Ufologie: „Das kleine Dorf **Thurleigh in Bedfordshire** wird bald das größte aeronautische Studienzentrum der Welt bekommen. Die neue Experimentalstation, die konstruiert wird, wird 20 Millionen Pfund kosten, und ihr wissenschaftliches Programm wird die Entwicklung von 3 verschiedenen Flugzeug-Kategorien einschließen:

1) **„Unter-Geschwindigkeits-Maschinen, d.h. geringer als 450 mph, und diese können daher vorteilhafte Propeller nutzen.**
2) **Maschinen, welche über eine Geschwindigkeit von 1000 mph verfügen und**
3) **Maschinen, welche in der Lage sein werden, 1500 mph zu erreichen.**

Entsprechend einiger Experten, so wurden diese Flugzeuge bereits gebaut und getestet, und es ist möglich, daß jene in naher Zukunft über England fliegen werden. Wenn notwendig, so könnten solche Flugzeuge um die Welt nonstop mehrere Male fliegen, weil sie nur für Start und Landung Treibstoff benötigen.
England setzte bereits die Welt mit seinen hervorragenden Turbojet-Motoren in Erstaunen, aber die neue Entwicklung britischer Wissenschaftler ist der größte Schritt der Aeronautik, seit der Mensch zu fliegen begann. **""(31)**

7. 11 Der Ursprung der nationalen aeronautischen Einrichtung

Die Absicht, ein großes Experimentalzentrum nach modernsten Prinzipien zu errichten, damit England an die Spitze der Luftfahrt gelangt, kristallisierte sich im Jahre 1943 heraus, als das Ministerium für Flugzeugproduktion das „Aeronautical Research Council" bevollmächtigte, eine Einschätzung zu erarbeiten, welche die aerodynamische Zukunft während der ersten 5 Friedensjahre bestimmt.

Im internen Bericht der **aerodynamischen Studiengruppe Nr. 7500,** wiesen die Experten der Gruppe darauf hin, daß die Experimentaleinrichtungen, zentralisiert im **Bedford-Gebiet,** speziell im Dorf **Thurleigh,** noch unvollständig sind. Sorgfaltig, bis in das letzte Detail ausgearbeitet, wurden verschiedene Vorschläge für die Entwicklung von Motoren, mit Verweis auf Gasturbinen, gemacht. Später bildeten diese Vorschläge die Grundlage für das Gespräch von **„Power Jets Ltd." im N.G.T.E.-Regierungszentrum.**

Das neue Zentrum zu Bedford stand in Korrelation zur Einrichtung von **Farnborough,** die **alte „königliche aeronautische Einrichtung",** speziell die Ausrüstung bezüglich der Forschung für den Überschallflug. Unmittelbar nach dem Krieg wurde der Plan dahingehend modifiziert, deutsche Werke, welche als Kriegsbeute einbehalten wurden, mit einzubeziehen. Einige von diesen wurden später für andere Bestimmungsorte (Kanada und Australien) stillschweigend auf Schiffe verladen.

Im August 1946 gab das Ministerium für Anwendung die ersten Einzelheiten über das neue Zentrum an die Presse. Dieses Zentrum modellierte offensichtlich die **italienische „aeronautische Stadt" von Guidonia.** Weil das ursprüngliche Dorf durch die neuen Konstruktionen aufgewertet wurde, erhielt das Zentrum offiziell den Namen der benachbarten Stadt Bedford, und die Organisation selbst wurde als nationale aeronautische Einrichtung benannt. Man beabsichtigte, daß dort 5000 Menschen, einschließlich 1400 Wissenschaftler und Techniker arbeiteten. (32)

Im Juli 1948 erschienen offiziell weitere Neuigkeiten über die nationale aeronautische Einrichtung. Es wurde berichtet, daß trotz der gegenwärtigen wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die Vorbereitungen für das Zentrum schnell abgewickelt werden.

Der erste der 8 Überschall-Windkanäle, welcher geplant wurde, maß 3 x 3 Fuß und konnte einen Strom von 1500 mph entwickeln, mußte auf seine Operation bis 1950 warten. Die Arbeiten an den letzten 5, welche einen Strom von 2600 mph entwickelten, operierten nicht bis zu Beginn des Jahres 1954.

Wie auch immer, trotz der beachtlichen Energiebeträge und dem ausgegebenen Geld, wurde auf den Rollbahnen der nationalen aeronautischen Einrichtung kein wahres „revolutionäres Flugzeug" jemals gesichtet. Ursprünglich, als der Ostblock drohte, wurden jene Rollbahnen gebaut, um 3 fundamentale Flugzeugtypen zu präsentieren. Laßt uns nun diese 3 Katergorien etwas genauer untersuchen:

Der erste Typ wird uns offensichtlich nicht interessieren. Der zweite Typ, irrtümlicherweise die **Überschall-M-52** einschließend, der eine Höchstgeschwindigkeit von 1000 mph erreichte, aber nur in den Ablagen des Anwendungsministeriums, war dazu vorgesehen, Höchstgeschwindigkeiten in relativ dichter Luft (gerade unter oder innerhalb stratosphärischer Bereiche) zu entwickeln:

Zigarrenformiges Flugzeug mit kleinen Flügeln und „Jet-Lift", Flugzeuge mit triangularen Flügeln, welche als **„gotisch"** und **„konvertierbare" Flugzeuge** beschrieben wurden (einziehbare Flügel). Auch hier ergaben sich Korrelationen zur Vorgeschichte der UFOs. Der dritte Typ, welcher das **Staustrahltriebwerk** einschloß, sollte einen außergewöhnlichen Typ präsentieren (publizierte Leistung = 4500 mph, später aber nur 1500 mph). Dieser sollte die magische Grenze von **2 Mach** sprengen und wurde durch einen erstaunlichen Motor angetrieben. Dieser verbrannte den Treibstoff nur während der Starts und Landungen. In der Stratosphäre würde er keinen Brennstoff nutzen.

7.12 Die dritte Kategorie

Mehr als 20 Jahre vergingen seit der B.B.C.-Sendung, welche Hoffnungen versprach und durch Sir Ben Lockspeiser's nachdenklichen Deklarationen unterstützt wurde.
Aber während der 20 Jahre erschien jenes Flugzeug, verschwand, erschien wieder und verschwand wieder, und dies in gutdefinierten Zeiträumen, erstaunlich schnell, nahezu irgendwo, niemals übernommen und niemals identifiziert. Daraus resultierten auch Freude und Verzweiflung der Ufologen und der Presse und womöglich die rätselhaften Erscheinungen der folgenden Jahre...
Sogar innerhalb der britischen aeronautischen Kreise wurden die Neuigkeiten mit gewisser Skepsis betrachtet. Das betraf vor allem die These vom **"Fliegen ohne Treibstoff".** Es gibt keinen Bewegungsimpuls ohne den Aufwand von Energie, so sagten sie.
Sir Ben Lockspeiser stellte fest, daß jene Flugzeuge keinen verbrannten Brennstoff besitzen werden. Er vermutete die Nutzung eines Treibstoffes, welcher leicht entlang des Flugweges zu finden ist, proportional beschleunigt und ausgestoßen. Kommende Flugzeuge könnten „die unerschöpflichen natürlichen Energien nutzen, welche in der Atmosphäre in sehr großen Höhen vorhanden sind."
Richtig! Entweder war diese Erklärung wahr oder nicht. Bestimmte Erscheinungen wurden dann glaubwürdiger! Erinnert sei an das schwebende und strahlende' UFO, welches am 26. Juni 1953 langsam über die **spanische Provinz Albacete** flog. Das Objekt befand sich zwischen 50 und 60 Meilen in einer superstratosphärischen Höhe. Aber jeder uns bekannte Typ eines „Jet-Lift"-Flugzeuges würde nach V* Stunde andauernder Schwebe im bevorzugten dichtem Raum der unteren Atmosphäre wie ein Stein abstürzen! Eine genaue Analyse der B.B.C.-Sendung zeigte einen anderen wichtigen Fakt. Entsprechend einiger Experten wurde jenes rätselhafte Flugzeug „bereits getestet", und es war möglich, daß es in „naher Zukunft" über England fliegen könnte. Bedeutete dies, daß dieses Schiff nicht nur existierte, sondern auch bereits das Entwicklungsstadium in den Windkanälen hinter sich hatte und bereits flog?
Mehrere Jahre operierte die königliche aeronautische Einrichtung von Farnborough auf britischem Boden. Dieses Zentrum verfügte über eine Anzahl von **„Großhöhen-Überschall-Windkanälen",** wo Windgeschwindigkeiten von 970 bis 3580 mph entwickelt wurden. Es gab auch kleine Werke, welche nach dem Krieg mit der Untersuchung von Kolbenmotoren beschäftigt waren.

Wie auch immer, wie können wir die Möglichkeit in Einklang bringen, daß das Flugzeug der dritten Kategorie mit der Tatsache in England gebaut wurde, daß die neuen Maschinen schon bald über England fliegen würden? Nachweislich wurden die ersten Testflüge, inklusive Vorbereitungen, anderswo durchgeführt.
Informationen aus den Kreisen des Ministeriums für Anwendung dieser Zeit lokalisieren dieses „anderswo" etwas genauer:

„Übersee."

Weitere, sogar vertrauliche Informationen, waren sogar genauer:

„In den neuen kanadischen Fabriken."

Ein Jahr später lenkten die Flugscheiben („UFOs") die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf sich. Aber die Erinnerungen der Menschen wurden nebulös, so daß es möglich war, **kleine und großköpfige Marsianer zu „produzieren"! Zierliche blonde Venusianer. Die schöne „Aura Rahnes", der Pilot vom Planeten Clarion. Die Uranier. Die Etherianer und die umfangreiche Kette von Kreaturen, welche heute auf der ganzen Welt unter der allgemeinen Bezeichnung *„Unsere Brüder aus dem All"* bekannt sind, welche die Nachricht für die Rettung der Menschheit überbringen.**

Von „Streng Geheim" zur Posse!!

7.13 Anmerkungen

1) Siehe **M.J. Bamber, „Wind Tunnel Tests on Airfoil Boundary Layer Control Using a Backward-Opening Slot"** (N.A.C.A., Bericht Nr. 385, Washington 1931), S. 38. Funktionierte mit einem Flügelabschnitt, welcher bei -6°C bis 30°C ausgerichtet war sowie bei einem künstlichen Wind von 40mph. Bei ca. -6°C erlangte **Bamber negative Widerstandskoeffizienten (-C max = - 0,12),** abgeleitet aus dem Zusammenwirken zwischen der Reduktion des Profilwiderstandes und der erzeugten Schubkraft durch die Reaktion der Luftbewegung mittels Schlitz auf der obersten Oberfläche. Bamber beendete seinen Bericht durch den Hinweis betr. Erstellung funktionierender **„Jet-Flügel"** (das bedeutet, daß jener Typ 3 Jahre vorher von **Katzmayr** erfunden wurde, zusammengefaßt in ein einziges „Loch" der Auftriebs- und Antriebsfunktionen statt Propeller) dank der permanenten Entwicklung des negativen **C Horizontalflug** und Steigen zu erlangen. Hierbei war es wichtig, für den **„negativen Widerstand"** die Summe des passiven Flügelwiderstandes u.a. Flugzeugteile (Rumpf, Landegestell u.a.) z;u überschreiten. Sogar in diesem Fall gab es nur die Lösung hinsichtlich eines **„Nurflügel-Konzeptes".**

2) Es wäre vielleicht gut, sich daran zu erinnern, daß im Jahre **1947 Prof. L.G. Whithead** der königlichen aeronautischen Einrichtung nahelegte, daß die vorgeschlagene **Vorwärtsbewegung** vom gewöhnlichen Flügel zu Saugflügeln möglicherweise eine größere Änderung darstellen würde, als jene, welche einer Anpassung der langsamen Doppeldecker zu den schnelleren Eindeckern entsprachen. Trotz der interessanten Studien von **Prof. Busemann** und dem **Italiener A. Ferri,** würde die aeronautische Technologie niemals in der Lage sein, das zu erreichen, was bei Überschall-Geschwindigkeiten bezüglich alter Flugzeuge notwendig wäre (entsprechende Modifikationen).

3)Es muß darauf hingewiesen werden, daß mehrere Beobachter unabhängig versicherten, daß die Flugscheiben, wenn sie schwebten oder in geringen Höhen manövrierten, welche der Sonnenstrahlung ausgesetzt waren, ein reflektiertes, schimmerndes Licht induzierten. Die Ufologen irrten sich, als sie das Phänomen mit **Antigravitation** oder sogar **Antimaterie** zu erklären versuchten. Es ist die Reflektion im Sonnenlicht (konvektive Bewegung), erzeugt durch die energetische Saugwirkung der Luftschichten neben der oberen Oberfläche des Flugzeuges. Aber der beste Beleg für eine intensive lokale Luftsaugung wird uns durch eine kaum bekannte Episode geboten, welche sich am 20. Oktober 1954 ereignete, als die UFO's oft weltweit gesichtet wurden. Gerade sein Haus am frühen Morgen in einem entfernten Vorort von Teheran verlassend, sah der persische Geschäftsmann **Ghasim Faili** in einem leeren Bauplatz nahe seines Hauses ein rätselhaftes, kreisförmiges „Ding", welches durch das Mondlicht reflektiert wurde. Als er sich der Maschine näherte, um zu sehen, daß sich darin ein menschliches Wesen bewegte, „mit einem Kopf ähnlich einem Elefanten, wegen der fremden Kopfbedeckung" (ein Pilot, welcher für eine Atmung in der Stratosphäre ausgerüstet war), legte er seine Hände auf jenes Objekt. „Helft mir!" rief der unglückliche Zeuge, wobei er eine starke Saugwirkung des Objektes verspürte, die ihn vorwärts zog.
Anmerkung: Schon mehr als ein achtloser Mechaniker verlor sein Leben oder wurde ernsthaft verletzt, wenn er der Einlaßöffnung eines Turbojets beim Bodentest zu Nahe kam.
Als Faili nach Hilfe rief, summte die Flugscheibe mild, entfernte sich vertikal und induzierte einen „starken und heißen Windstoß."

4) Die Bibliographie über diesen Gegenstand umfaßt **50** Arbeiten. Die folgenden Berichte und Memoranda des „Aeronautical Research Council" sind historisch wichtig und interessant, da sie chronologisch aufgebaut sind: **G.J. Taylor, „The Aerodynamics of Porous Sheets"** (A.R.C., R.& M. Nr. **2237,** London, H.M.S.O., **1944),** S. **14; G.J. Taylor, „Air Resistance of a Fiat Plate of Very Porous Material"** (A.R.C., R. & M. Nr. **2236,** London, H.M.S.O., **1944),** S. **4; Simmons u. Cowdrey, „ Measurements of the Aerodynamic Forces Acting on Porous Screen"** (A.R.C., **R.** & M., Nr. **2276,** London, H.M.S.O., **1949),** S. **20; J.H. Preston, „The Boundary Layer Flow over a Permeable Surface through which Suctino Is Applied"** (A.R.C., R. & M., Nr. **2244,** London, H.M.S.O., **1946),** S. **29; B. Thwaites, „On the Flow Past a Fiat Plate with Uniform Suction"** (A.R.C., R. & M., Nr. **2481,** London, H.M.S.O., **1952),** S. **11.** Andere ergänzende Arbeiten werden in den folgenden Anmerkungen zitiert. Für eine erweiterte Bibliographie siehe **R.C. Pankhurst, N.P.L., „Aerofoil Catalogue and Bibliography"** (A.R.C., Current Paper Nr. **81,** London, H.M.S.O., **1952),** S. **20.**

5) Die Funktion eines internalen Jets oder einer Rakete, unabhängig von der atmosphärischen Verteilung, wäre praktisch mit den verschiedenen Fluggeschwindigkeiten und den erstaunlichen Reichweiten unvereinbar. Das wird von den rundlich geformten „UFO's" berichtet.
6) Cf. **Sir Ben Lockspeiser, „Progress in Aeronautics",** Nature (London, Nr. 157, 1946), S. 787-792.
7) Sinterung ist eine **metallische Prozedur,** welche mit einem speziell vorbereiteten metallischen Pulver beginnt. Dies erlaubt eine Herstellung von Teilen komplizierter Form unter kaltem und trockenem Druck. Die so hergestellten Teile werden dann in **„kontrollierten atmosphärischen Öfen"** plaziert, wo eine Temperatur **(Fusion)** durch Wiedererlangung der mechanischen Charakteristika des ursprünglichen Metalles die **molekulare Kohäsion** wiederherstellt. Während der Vorkriegszeit wurde die Industrieproduktion gesinterter Teile für folgende Produktionslinien entwickelt:
   a) Sinterung harter Metalle (Wolfram, Kobalt, Molybdän, Vanadium etc.) für die Herstellung von Werkzeugmaschinen und all jenen Mechanismen, welche einer hohen Umdrehungszahl ausgesetzt sind oder über einen hohen Grad der Oberflächenhärte verfügen müssen.
   b) Sinterung von Bronze oder Eisen für die Herstellung von Teilen mit äußerst komplizierten Formen„ welche bei maschineller Produktion zu kostspielig sein würde. Dieser Prozeß folgt dem System gestampfter Plastiken.
   c) Poröse Sinterung von Bronze, Eisen und Aluminium für die Herstellung von Lagern, Schutzbeschlägen, Dracklagern etc., welche geeignete Schmiermittel absorbieren und folglich die Charakteristik einer Selbstschmierung für eine lange Zeitperiode erfüllen.
   d) Sinterung von Bronze oder seltener Metalle mit einer kontrollierten Porosität, um als Luft-, Wasser-, Öl - und Treibstoff-Filter zu dienen. **Anmerkung: Um 1935 waren die Krupp-Lokomotiven mit Kondensatoren (porösen Vorrichtungen) ausgerüstet. Vier Jahre später (in Farnborough) nutzten britische Techniker den selbigen Materialtyp (perfektionierte Dunlop T.K.S. Enteisungs-Flügel).** Während der Nachkriegszeit entwickelte die Sinterungs-Technologie 3 weitere produktive Systeme.
   e) Sinterung von **plasto-metallischen Materialien,** um Metalle mit plastischen Substanzen für Gleitmittel-Abdichtungen oder wasserdichte Teile zu imprägnieren.
   f) Sinterung von speziellen Metallüberzügen, welche durch Mischung metallischen und mineralischen Pulvers (Porzellanerde, Tonerde, Feldspat etc.) erzielt wurden, um Materialien mit einem geringen spezifischen Gewicht und eines hohen mechanischen und thermischen Widerstandes zu erzeugen (z.B. Experimentalflügei für Turbinenmotoren).
   g) Sinterung von Metallen mit Infiltration eines verschiedenen Metalles oder metallischen Karbides, in welchem das Stamm-Metall (Aluminium, Eisen, Kupfer, Stahl, Bronze etc.) interkristalline Einschlüsse (Kupfer, Aluminium, Vanadium, Titan-Karbide, Nickel/Chrom-Legierung oder Kupfernickel) für die Herstellung mattierter Teile garantiert, welche bei sehr hohen Temperaturen resistent oder selbstkühlend sind. **Anmerkung: In den USA verwendete die „Thompson Products Corporation" (Flügel für Flugzeugturbinen) Eisenpulver, welches mit geschmolzenem Kupfer im Endguß imprägniert wurde.**

h) Poröse Sinterung speziellen und gewöhnlichen Stahls für Filterung und Messung sehr heißer Flüssigkeiten.

Die Flugscheiben („UFO's") betreffend, so war die britische Produktion von leichter Bronze und Aluminium signifikant. Sie wurden für einige Zeit in **Coventry von Powderloys Ltd.** mit den **„Grundmetallen"** hergestellt. Dies erfolgte nach genauen technischen Spezifikationen, welche vom gewaltigen angloamerikanischen Industriekomplex **Aluminium Ltd.** und vom **Fulmer Forschungsinstitut von Stoke Poges in Buckinghamshire** ausgearbeitet wurden. Letzterer wurde von **Oberst Wallace Charles Devereux** gegründet, welcher von 1941 bis zum Kriegsende wichtige Funktionen im Anwendungsministerium bekleidete. Daher war die poröse Bronze, welche von **Prof. Reif** kurz erwähnt wurde, nicht neu.

8) Siehe **Ernest F. Reif, „Recent Aerodynamic Developments",** Journal of the Royal Aeronautical Society (London, Mai/Juni 1946), S. 421 -449.

9) **Prof. Ackeret** war Dank der richtigen Entfernung der Saugschlitze erfolgreich.

10) Es war **Dr. Roff** (chemisches Laboratorium, Abteilung für Wissenschaft und Industrieforschung), der vorschlug, daß **Dr. Preston** (aerodynamisches Labor) die zerbrechliche Keramik durch eine poröse Bronze ersetzte. Zuerst wurde diese als **gesinterte Bronze** bezeichnet, dann als **poröse Phosphor-Bronze** und schließlich als **„Porosint".** Man wählte einen Typus mit kontrollierter Porosität, welcher durch die Techniken der „Pulver-Metallurgie" möglich wurde. Die ersten experimentellen Beispiele (Decken mit **6** x **12 Zoll, Mächtigkeiten von 1/16 bis 1/8 Zoll und Porenmessung von 2,5 bis 100 Mikron im Durchmesser)** bestätigten bezüglich zu den Zielen des Studiums eine befriedigende Verteilung der Porosität. Es sei hinzugefügt, daß man das ursprüngliche „Porosint" leicht schweißen oder löten konnte. Allerdings hatte es die Nachteile, schwerer als die genutzten gewöhnlichen Decken zu sein, und es verfügte über einen geringen mechanischen Widerstand. Und dies war nicht alles! Zu Beginn des Jahres 1945, als Dr. Preston und seine Kollegen die technischen Tests beendeten und sich den Windkanal-Experimenten zuwendeten, wurde entdeckt, daß wegen der gewundenen Konstruktion der „Luft-Zellen" jene „Labyrinth-Struktur" Regenwasser zurückbehielt, wodurch die erwartete Rate der Saugwirkung verlangsamt wurde. Dann wurden kleine Drahtgitter aus Phosphorbronze mit einer **Dichte von 240 Drähten pro Quadratzoll** gefertigt, kupferbeschichtet, aber die Ergebnisse waren enttäuschend. Nachdem die laborative Ausrüstung verbessert wurde und die Intensität des galvanischen Flusses zunahm, versuchte man zuerst eine **Elektroplattierung (Galvanisierung) mit granulatem Kuprit und später mit Nickel-Beschichtung.** In einem späteren Untersuchungsstadium wurden poröse Roste großer Dimensionen vorbereitet, und es wurden Anstrengungen unternommen, jene durch glasartige Decken zu den Rändern zu verstärken. Aber es gab eine andere Enttäuschung:

Zu 10) Die Windkanal-Tests zeigten, daß es im Grad der **Permeabilität des Materials** beträchtliche lokale Variationen gab. Wie auch immer, aus technischer Sicht erfüllte das System der netzförmigen Decke mit granulater Kupfer/Nickel-Plattierung alle Hoffnungen. Die mechanischen Verhältnisse der Materialprüfung entsprachen jener einer dünnen Decke aus solidem Metall. Schließlich wurden für die Produktion porösen Materials noch andere Verbesserungen adoptiert. Die „Netze" reichten von 120 bis 240 Zwischenräumen pro Quadratzoll (beschichtete Bronze, erzeugt durch kalte Lamination und flache und glatte Oberfläche erzeugend), und sie waren ein voller Erfolg. Die selbige Prozedur nutzend, wurden schließlich hervorragende Decken mit variabler Porosität „entlang einer Seite" erzeugt.

11) Der typische Wunsch für eine maximale Porosität verblieb konstant (parallel zu den besten Experimenten mit „Porosint"). Die Experten des nationalen physikalischen Laboratoriums untersuchten auch andere Materialien, Materialien mit einem ähnlichen Grad aerodynamischer Permeabilität, welche einen größeren mechanischen Widerstand versprachen. In den Berichten des „Aeronautical Research Council" bezüglich der Nachkriegs-Experimente an Luftflügein, kann man nebulöse Hinweise zu möglichen Ersatzmaterialien finden, so z.B. Decken **synthetischen Harzes mit Asbest („Durestos"),** welche eine übermäßige **Hydroskopie** bestätigen:

- Vinyl-Harze der Expansion oder Schwamm-Typen mit einem Metall, netzförmig integriert in harzartiger Masse,
- Kerometallische Decken, in welchen des Metall prinzipiell Aluminium war und
- Netzförmige Decken (Bronze), benutzt für eine Beschichtungs-Hilfe von Nylon-Gebilde oder Glasgebilde, ähnlich zu Fiberglas oder Fiberfraz.

Hinzugefügt sei, daß es sogar noch nebulöse Hinweise auf äußerst leichte sinterisierte und aufgetragener Produkte von **Aluminium und Duralumin** gab. Es mag den Leser vielleicht erstaunen, daß sich unter den Metallen ein **metallähnliches Aluminium** befand, welches in einem porösen Zustand genutzt wurde. Eine Sinterung gibt Metallen spezielle mechanische Charakteristiken (Steigerung ihrer Dehnungsstärke und Widerstand gegenüber Korrosion für einen Temperaturbereich von **- 50°C bis 500°C.**

12) Die hauptsächlichen Lieferanten der Experimental-Materialien waren die **Plansee-Werke von Reute (Tirol) und die Vereinigten Leichtmetall-Werke von Linden, einem Vorort der Stadt Hannover,** welches auf dem Gebiet der „Pulver-Metallurgie" spezialisiert war. Bezüglich der deutschen Sinterungs-Industrie siehe **R**.A. **Hetzig, „Powder Metallurgy in Germany Düring the Period 1939 -1945"** (British Intelligence Objectives Sub-committee, „Overall Report" Nr. 20, London, H.M.S.O., 1949), S. 27.

13) Zwei Jahre später begründete **Thwaites** in Zusammenarbeit mit **Prof. H.B. Irving** in einem anderen vertraulichen Bericht (Nr. 10720, **„Research Summary of Boundary Layer Control Problems")** all die Entwicklungen, welche für die Arbeit geplant waren und am nationalen physikalischen Laboratorium ausgeführt wurden.
14) Bei solchen Höhen ist die Atmosphäre bereits ausreichend verdünnt, und ihr **Index der kinematischen Geschwindigkeit** so hoch, daß der **„Minuskel der Oberflächen-Rauheit" des „Luftschwammes"** in der Praxis keinen nennenswerten negativen Einfluß auf die Funktion der Saugwirkung ausüben würde. Bezüglich deutscher Forschungsrichtungen siehe **H. Schiichting, „The Boundary Layer of the Fiat Plate Under Conditions of Suction and Air Plate"** (R.T.P. Translation Nr. 1753 des britischen Ministeriums für Flugzeugproduktion, London, 1945: Entnommen aus Luftfahrtforschung, Bd. 19, Lfg. 5 - 9 , 20. Oktober 1942, S. 293 - 301.Sogar heute noch besteht unter den besten Luft-Technologen die Meinung, daß ein gutes Flugzeug mit Saugflügeln nicht **500mph** überschreiten könnte unter Einbuße seiner Effizienz, weil der **Kompressions-Widerstand** eine Rolle spielt. Diese Betrachtung (nachgewiesen durch umfangreiche Serien von Windkanal-Testen) bezieht sich auf konventionelle Flugzeuge, bei welchen nur die Flügel für einen **limitierenden Reduktionsprozeß** entsprechend zur üblichen Entfernung der „tödlichen Luft" von der **oberen Oberflächen-Depression** wichtig sind bzw. Gegenstand der Betrachtung sind.
15) Seine profunde und wichtigste Arbeit, **„Una teoria per il calcolo di profili alari aventi piccolo spessore",** wurde in mehreren Einrichtungen durch das „Aeronautical Research Council" zwischen Mai 1942 und März 1945 in internen Berichten und memoranda Nos. 5804-6156-6225 publiziert (in Zusammenarbeit mit **E.J. Richards)** und Nos. 8548-8549-8877 (in Zusammenarbeit mit **H.I. Preston).**
16) Aerodynamische Körper mit einer **ausgedehnten laminaren Grenzschicht** wurden am nationalen physikalischen Laboratorium ebenfalls studiert und getestet. Die Bibliographie des „Aeronautical Research Council" schweigt sich über diesen Gegenstand aus, außer bei den Experimenten mit **porösen Zylindern.**
17) Siehe **Prof. Sidney Goldstein, „Low Drag and Suction Airfoils",** Journal of the Aeronautical Sciences (New York, April 1948), S. 189-214 und **Prof. M.J. Lighthill, „A New Method of Two-Dimensional Aerodynamic Design"** (Aeronautical-Research Council- Berichte und Memoranda Nr. 2112, London, H.M.S.O., 1945), S. 53.

18) Hierbei handelt es sich um eine zusammenfassende Ansicht britischer Forschung auf dem Gebiet spitzzulaufender (oder „unebenen") Flügeln. Die Philosophie dieser Idee ist in der Goldstein-Theorie zu finden (ausgearbeitet zwischen 1939 und 1942). Das betrifft die Berechnung der Flügelcharakteristiken, der Geschwindigkeitsverteilung entlang des Flügels. Später (1940 bis 1941) studierte Dr. A.A. **Griffith** ein System, um die **Separation der Grenzschicht** in einem **konvergenten Vennischer** zu beurteilen. Die Eregebnisse seiner Forschungen an „geneigten Flügeln" dehnte er aus und plante das erste Beispiel eines „unebenen" Flügels, charakterisiert durch eine Unebenheit von Geschwindigkeit am Heckabschnitt Ein theoretischer Beitrag von **Sir Geoffrey Taylor** (1943) gestattete den **Professoren Richards (1944), Lighthill (1945), Glauert (1945) und Gregory (1946)** das Prinzip später zu vervollständigen (Übergang zu anderen gekrümmten Flügeln verschiedener Stärke oder Form im Heckbereich). Diese Flügel wurden für längere Zeit Windkanal-Tests ausgesetzt, bestätigten extreme **Aufstiegs-Koeffizienten, aber geringe Effizienz.** Die Ergebnisse waren oftmals unsicher, weil Störungen auftraten, verursacht durch fehlerhafte Funktion der **„Aspirations-Schlitze"** (zeitweilig operierend ähnlich Orgelpfeifen). Daher war die Profilhinterkanten-Bewegung der Grenzschicht verschieden von jener erwarteten im Fall des wesentlichen laminaren Stromes. Die prinzipiellen Typen spitzzulaufender Flügel waren das Ergebnis verschiedener Versuche. Zwei Typen wurden von **Dr. Griffith** geplant, einer von **Prof. Richards,** 4 von **Prof. Lighthill.** Einer (genannt **„Glass II")** war die Arbeit von **Prof. Glauert** (ein Saugschlitz mit einer internalen Kammer oder Kollektor, um die „tödliche Luft" von der Flügeloberfläche zur Saugpumpe zu bewegen).

19)Während seiner Vorlesung über **„Schwach-Widerstands-Saugflögel"** am Institut für aerodynamische Wissenschaften in New York am 17. Dezember 1947, berichtete **Prof. Goldstein,** daß das Modell eines vollständigen Flugzeuges mit einem symmetrischen Flügel, einer „gepunkteten" Profilhinterkante und mit einer Dicke von 16% mit anderen Typen im Windkanal der königlichen aeronautischen Einrichtung getestet wurde. Weitere Einzelheiten gab es nicht. Wie auch immer, so verwies er auf die Adoption neuer Konturen entlang der „Linien" eines **„Twin-Jet Gloster Meteor Kampfflugzeuges",** welches den Geschwindigkeits-Weltrekord hatte. Aber auch dies führte zu nichts! Cf. **D.A. Clarke, „Wind Tunnel Tests on a Griffith Meteor Model (Without Suction)",** Aeronautical Research Council „Current Paper", Nr. 37, London, H.M.S.O., 1951, S. 9.

20) Der **Bat-Experimentalgleiter** war ein 1/3 Maßstabsmodell des **„Twin-Jet Boomerang"** und wurde konstruiert, um das aerodynamische Verhalten des neuen Schemas im wirklichen Flug zu studieren. Der „Twin-Jet" wog 33000 Pfund und wurde durch 2 **Rolls Royce Nene-Turbojets** angetrieben, teilweise im Flügel verkleidet. Der Flügel (Spanne 90 Fuß und einer maximalen Profilsehne von 36 Fuß) verfügte über ein „laminares Profil", wie der Direktor der wissenschaftlichen Untersuchung des Anwendungsministeriums nachhaltig gefordert hatte. Die Grenzschicht-Kontrolle war zur Profilhinterkante der Flügelspitzen limitiert, um die Stabilität des Flugzeuges bei geringen Geschwindigkeiten zu verbessern. Im Jahre 1944, als die Tests mit dem Gleiter Fortschritte der Nutzung reduzierter Saugung erbrachten, bereitete Rolls Royce eine spezielle Version vor **(Mark III) des „Derwent-Turbojet"** mit 2300 Pfund statischer Schubkraft. Dieser wurde dann zugunsten der moderneren **Nene** beiseite gelegt. Cf. **„L'Armstrong Whitworth AW-52 senza cade con due reattori",** Revista Aeronautica (Rom, September 1947), S. 553 - 560 und **„L'aeroplano tutt'ala AW-52 azionato da turbina agasa getto",** Revista Aeronautica (Rom, Dezember 1947), S. 781 - 784.

21) Siehe **„Dalla stampa: Speranze inglesi"**, I/Ala (Florenz, März 1946), S. 6.
22) Siehe **„A Dangerous Thing"** im Abschnitt **„Matters of Moment"**, The Aeroplane (London, 09. August 1946).
23) Das **Staustrahltriebwerk („Statoreacteur, Athodyd")** ist das einfachste eines **„Exojets"** oder **aerodynamischen Düsen-Kraftwerkes,** welcher die Luft als Antriebsmasse nutzt (mehr Schub durch Vorwärts-Bewegung). Das Staustrahltriebwerk hatte **keine primären rotierenden Elemente (Kompressor oder Turbine),** und die Luft wurde durch den Effekt der speziellen divergenten Gestaltung des großen „Vorwärtsschubes" (Diffuser) spontan komprimiert. Der Treibstoff wurde dort injektiert, wo die Leitung am größten ist, und der Strom hatte die geringste internale Geschwindigkeit und hier den maximalen Druck. Im nächsten zylindrischen Abschnitt („Interheater") verbrannte die Mischung unter konstantem Druck und Temperatur-Zunahme. Dadurch expandierte die „verbrannte Luft" durch die kurze, konvergierende „Heckleitung" (die Schubdüse) mit einer Geschwindigkeit, größer als beim Zugang, und damit entwickelte sich der Reaktions-Schub. Da die Röhre an beiden Seiten offen ist, funktioniert das Staustrahltriebwerk nicht stationär, aber induziert nennenswerten Schub und wird nur bei einer Geschwindigkeit von **1000 Fuß pro Sekunde** effizient. Zur erreichten Geschwindigkeit wird der **Schub-Koeffizient** mit zunehmender Luftverdünnung vermindert. Lange Zeit glaubte man, daß damit **2500mph** nicht überschritten werden könnten, aber **Hyperschall-Staustrahltriebwerke (7500mph)** wurden in Amerika studiert und sie versprachen in der **Stratosphäre** zu funktionieren.
24) Jene Merkwürdigkeit (Verdickung der Flügel etc.) war beachtenswert und im Kontrast zu den Überschall-Eigenschaften bzgl. Des Modelles. Dies wird durch die Tatsache deutlich, daß es geplant wurde, **„elliptische Konturen"** zu nutzen, welche bei diesem Projekt noch nicht ineffizient waren. Die Flügel-Aussparungen hielten die große Kraftstoffmenge, welche durch das Flugzeug benötigt wurde (Antrieb in großer Höhe durch 1 Paar helfender externaler Raketen). Die Idee überschritt nicht das Modell (offensichtlich hatte dies nichts mit der **M-52** zu tun). Vielleicht ist es der Flugzeugtyp, welcher im internen Bericht Nr. 7481 des „Aeronautical Research Council" **(„Research on a Model of Supersonic Aircraft")** von **Dr. Warren** im Jahre 1944 beschrieben wurde.
25) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Walter-Werke, Kiel"** (Bericht Nr. XXVm-53, London, H.M.S.O., 1945), S. 15.
26) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee, **„Focke Wulf Designing Offices and General Management, Bad Eilsen"** (Bericht Nr. XXV1-6, London, H.M.S.O., 1945), S. 63 - 66. Während des Jahres 1944 wurden folgende **Leistungs-Kennziffern für dieses Helikopter-Projekt** (es wurde auch als **„Helicogyre"** bezeichnet) aufgestellt:

- Steiggeschwindigkeit (vertikal) 11 Omph,
- Höchstgrenze 60 000 Fuß,
- Bruttogewicht 12 345 Pfund,
- Länge 30 Fuß,
- Rotor-Durchmesser 35 Fuß,
- Antrieb mittels 3 Staustrahltriebwerken an den Enden des dreiflügeligen Rotors (rotierend im Leerlauf über dem Gravitationszentrum des Rumpfes),
- Keine Drehmoment-Reaktion,
- Kontrolle gewährt durch eine kreuzförmige Heck-Zusammensetzung,
- „Boden-Park" in vertikaler Lage und
- Bewaffnung (vermutet): Vier Mauser 20mm-Kanonen.

27) Siehe Combined Intelligence Objectives Sub-committee **„Deutsche Forschungsanstalt für Segelflug, Ainring"** (Bericht Nr. XXXII-66, London, H.M.S.O., 1945), speziell die Abteilung **„Experiments on Wal Firing for an Athodyd",** S. 122 - 126; Cf. auch **G.B. Millikan, „Survey of German Ramjet Development"** (C.I.O.S.-Bericht Nr. XXX-81, London, H.M.S.O., Juli 1945), S. 23.
28) Siehe **„High Speed Flying and the Pilots: Lord Mottistone's Speech",** The Times (London, 19. Juli 1946), S. 3.
29) Die Experimente mit der **„Bristol Thor"** und den **„Napier NRJ**-1-**Staustrahltriebwerken"** ereigneten sich tatsächlich mehrere Jahre später, und jene Motoren wurden nichts genutzt für Flugzeuge, die dafür ausdrücklich geplant wurden.
30) Siehe „Aeronautical Research Council", **„Review for the Years 1933 - 1948"** (London, H.M.S.O., 1950), S. 29.
31) Siehe **„Inghilterra: Nuovo centro di ricerche aeronautiche",** Notiziario di Aviazione (Rom, Ministerium für Aeronautik, 16. September 1946), S. 19.
32) Cf. **„The National Aeronautical Establishment",** The Aeroplane (London, 30. August 1946), S. 243 - 245 und **„Supersonic Research",** Aeronautics (London, Bd. XV, Nr. 3, Oktober 1946), **S.** 71.

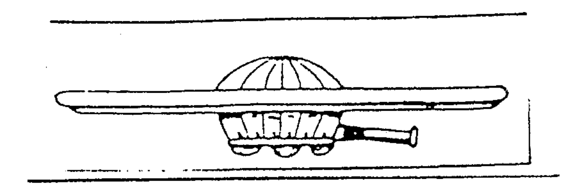
Wer war Viktor Schauberger?

Sie bezeichneten mich als verrückt. Vielleicht hatten sie recht. Aber es ist wichtig, die Erde vor diesen Narren zu bewahren. Aber wenn ich im Recht bin und die Wissenschaft einen falschen Weg beschreitet, dann möge sich Gott der Menschheit erbarmen!

Viktor Schauberger



„Die destruktiv e und auflösende Form der Bewegung in der Natur ist zentrifugal, wenn Kräfte das ***Medium*** vom Zentrum zur Peripherie in ***geraden Linien*** bewegen. Die Partikel des ***Mediums*** scheinen ausgeschleudert aus dem Inneren zu sein. Das ***Medium*** wird zuerst geschwächt, dann löst es sich auf und zerbricht! Die Natur nutzt diesen Umstand, Komplexe aufzuspalten, welche ihre Mobilität verloren haben. Aus den geschwächten Fragmenten können neue koordinierten Formen und Identitäten als Ergebnis dieser konzentrierten Bewegungsform errichtet werden. Die zentripedale, hyperbolische Spiralbewegung ist für fallende Temperaturen kennzeichnend (Kontraktion, Konzentration). Die zentrifugale Bewegung ist für zunehmende Temperaturen kennzeichnend (Hitze, Extension, Expansion, Explosion). In der Natur gibt es einen kontinuierlichen Wechsel von der einen zur anderen Bewegung. Aber kommt Entwicklung vor, dann muß die Wachstumsbewegung prädominant sein."

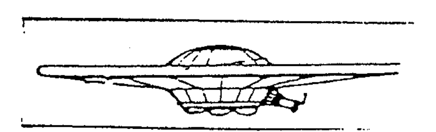


Die „Schriever/HabermohT-Flugscheibe, entwickelt zwischen 1943 und 1945. Im Jahre 1944 erreichte sie in 3,12 Minuten (Vertikal-Aufstieg) eine Höhe von 12 km und eine horizontale Fluggeschwindigkeit von 2000 km/h.

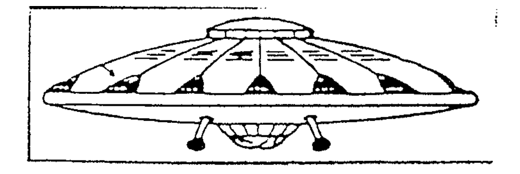
Viktor Schauberger's Flugscheiben

Viktor Schauberger (1885 - 1958), ein östereichischer Erfinder, welcher im III Reich involviert war, erfand zwischen 1938 und 1945 eine Anzahl von „Flugscheiben". Basierend auf **„Flüssig-Wirbelantrieb"** flogen entsprechend mehrerer Aufzeichnungen viele von diesen. Eine Flugscheibe wurde angeblich bei **Leonstein** zerstört. Sie hatte einen Durchmesser von 1,5 m, wog 135 kg und startete mittels einem **Elektromotor von 1/20 PS.** Die Energie für den Auftrieb lieferte eine **„Forellen-Turbine".** „Wenn Wasser öder Luft in einer gewundenen Oszillationsform, bekannt als Kolloidal, rotiert wird, so ist das Ergebnis eine **aufbauende Energie,** welche mit unglaublicher Kraft **Levitation** induzieren kann", so Viktor Schauberger. Bei einem Versuch dieser Geräte („Aufwärts-Bewegung"), wurde ein blaugrünes und dann ein silberfarbenes Glühen induziert. Die Russen sprengten Schauberger's Räume in Leonstein, nachdem sie alles entwendeten, was die Amerikaner nach ihrem Raub übrigließen. Schauberger arbeitete vermutlich in Texas für die US-Regierung an einem äußerst geheimen Projekt und starb kurz nach einer **Krankheit!** An seinem Sterbebett wiederholte Schauberger immer wieder:

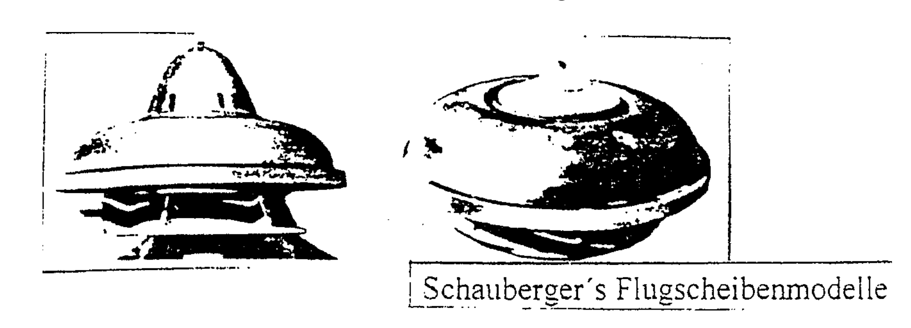
„Sie haben mir alles genommen. Alles.
Aber nicht meine Seele!"



| Das erste Testmodell, entwickelt zwischen 1941 und 1942. Dies hatte selbige j Flugeigenschaften wie in Abb. 1, zeigte aber manchmal einige Mängel.



Der „Bellonzo/Schriever/Miethe-Diskus". Das einziehbare Untergestell stand mit aufblasbaren Gummi-Kissen in Korrelation. Diese Flugscheibe konnte 3 Mann befordern.

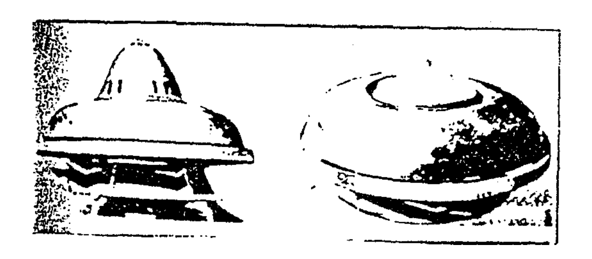


Schauberger's Flugscheibenmodelle

Die Projekte von Viktor Schauberger

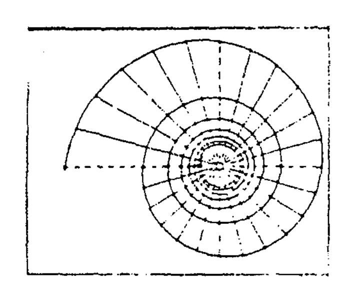
a) Institut für ökologische Technologie (IET), Stockholm, Schweden (Box 9, S-942000 Elvsbyn, Schweden), Institut für ökologische Techniken (DIFOT), Kopenhagen, Dänemark (Ellebuen 21, DK-2950 Vedbek, Dänemark). Schweden und Dänemark bildeten Entwicklungsgruppen, welche an den Pionierarbeiten von Viktor Schauberger und der Suche nach fortschrittlichen **„Natur-Technologien"** interessiert waren. Gegen Ende der 50er Jahre des 20.Jh. wurde eine schwedische Wissenschaftlergruppe gebildet, um entsprechende Entwicklungen zu erarbeiten. Dies gipfelte später in der Gründung eines Institutes für **ökologische Technologie** im Jahre 1979. Während dieser Zeit konzentrierten sich ihre Arbeiten auf die Untersuchungen Viktor Scheuberger's, denn Schauberger postulierte, **„daß all unsere Technologie, welche in Harmonie mit der Natur stehen würde, wesentlich besser wäre, als Versuche mit Kraftaktionen, welche im Gegensatz zu den natürlichen Bewegungen stehen."** Wachsende Probleme der Wasserverschmutzung in allen Industrienationen sind gegenwärtig Ziel verschiedener Lösungen dieses Problems, Lösungen, weiche sich auf die Ergebnisse von Viktor Schauberger stützen. Um verunreinigte Flüsse zu säubern, postulierte Viktor Schauberger, daß man mittels einfacher Hinzufügung speziell geformter Rillen, achtsam innerhalb des Flußbettes plaziert, **einen spiralförmigen Strom induzieren würde,** wobei eine **Selbstreinigung** des Flusses erfolgt. Obwohl ihm früher Knüppel in den Weg gelegt wurden, werden heute aber Dank weitsichtiger europäischer ökologischer Arbeitsgruppen seine Arbeiten fortgesetzt. Die Entwicklung von Systemen für die Wasserreinigung werden in den Protokollen des ersten **internationalen Symposiums über nonkonventionelle Energie-Technologie (Toronto, 1981)** auf Seite 91 erwähnt. Frühe Entwicklungsstadien waren am dänischen Institut für ökologische Techniken erfolgreich. Im Frühjahr 1987 wurde entsprechende Produktion aufgenommen und kostete ca. $100! Spezielle Tests mit Samen im gereinigten und vitalisierten Wasser erbrachten überraschende Ergebnisse.

b) Biotechnische Akademie - Walter Schauberger (Sohn von Viktor), Österreich. Die biotechnische Akademie wurde unter Leitung von Walter Schazberger gegründet, um die Pionierarbeiten von Viktor Schauberger auf theoretischen und angewandten Gebieten der Technologie weiterzufuhren. Die wissenschaftliche Gruppe unter Walter Schauberger's Führung erarbeitete passende Milieu-Modelle mit entsprechenden Eigenschaften und Bewegungen der Natur. Sie versuchten Viktor Schauberger's Erfindungen zu prüfen, daß unsere heutige technologische Richtung grundsätzlich falsch ist!



Die Flugscheibenmodelle von Schauberger

Eine logarithmische Spirale (hyperbolische Spirale) mit konstanter, wechselnder Krümmung

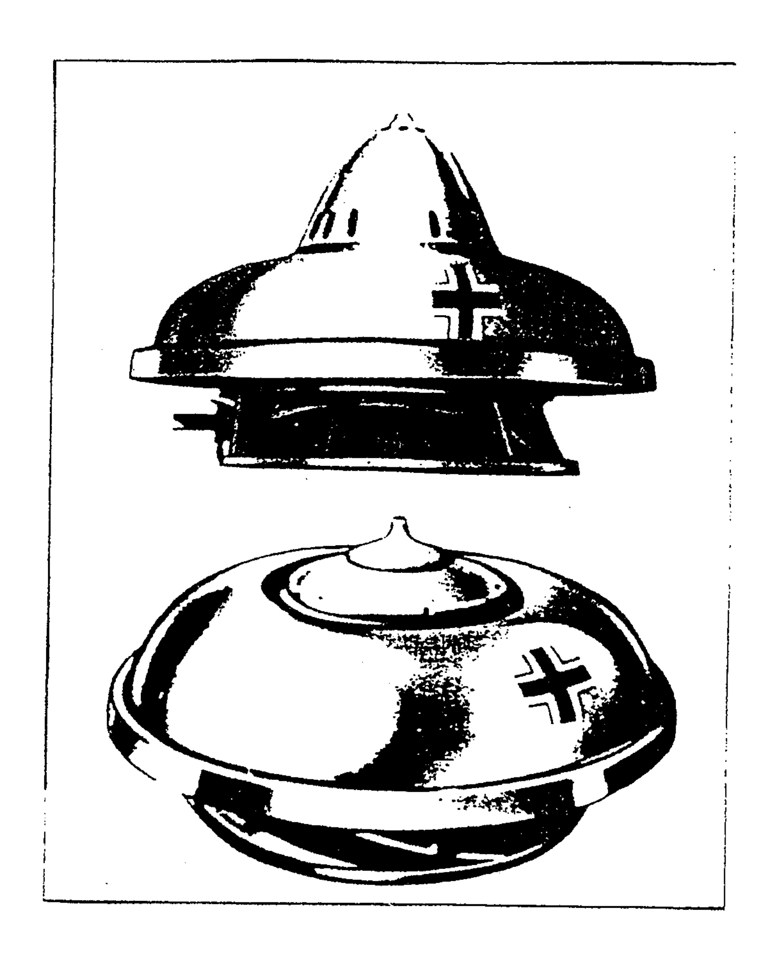


d)

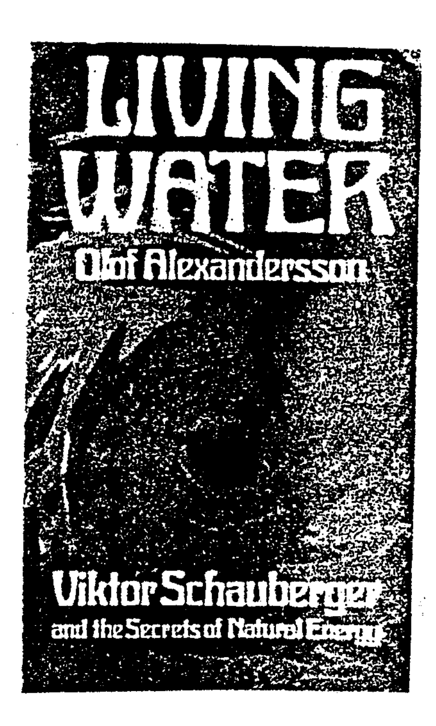
cj Unbegrenzte Energie, **Albuquerque, New Mexico. Walter P. Baumgartner, der Direktor von „Energy Unlimited"** ist ein Advokat von Viktor Schauberger's Technologie und ein Befürworter **natürlicher Wirbelbewegungen und Implosionstechniken.** Unbegrenzte Energie wurde in die Entwicklung eines **Implosionsmotors** einbezogen, um das natürliche Prinzip einer Wirbelbewegung als Schlüssel zur Bewegung, zum Antrieb und zur Energie zu zeigen. Die Ausrüstung wurde erfolgreich durch eine EU-Forschungsgruppe entwickelt und getestet. Im Fall des Implosionsmotors gibt es **keine Hitze-Sperre und keine Schall-Sperre, weil die Reibung minimal ist, und daher keine Hitze generiert wird. Im Gegenteil, infolge spiraler Kontraktion des Wasserflusses wird Kühlung induziert, und dies erzeugt ein Vakuum, wobei die Saugwirkung zunimmt!**

Eine logarithmische Spirale ist **noneuklidisch** und wird durch eine kontinuierlich wechselnde Kurve erzeugt, in welcher die Kurvatur zunehmend deutlich wird. Es ist ein **offenes System,** besser als ein geschlossenes System (z.B. Kreis), welches am selbigen Punkt -beginnt und endet, und welches daher „identische Wiederholungen" zeigt. Obwohl die derzeitig existierende technische Terminologie mangelhaft ist, glaube ich, daß der Term **„Hyperbolische zentripetale Spiralbewegung"** in diesem Zusammenhang geeigneter ist. Eine hyperbolische Spirale zeigt dargestellte Abbildung.

c)

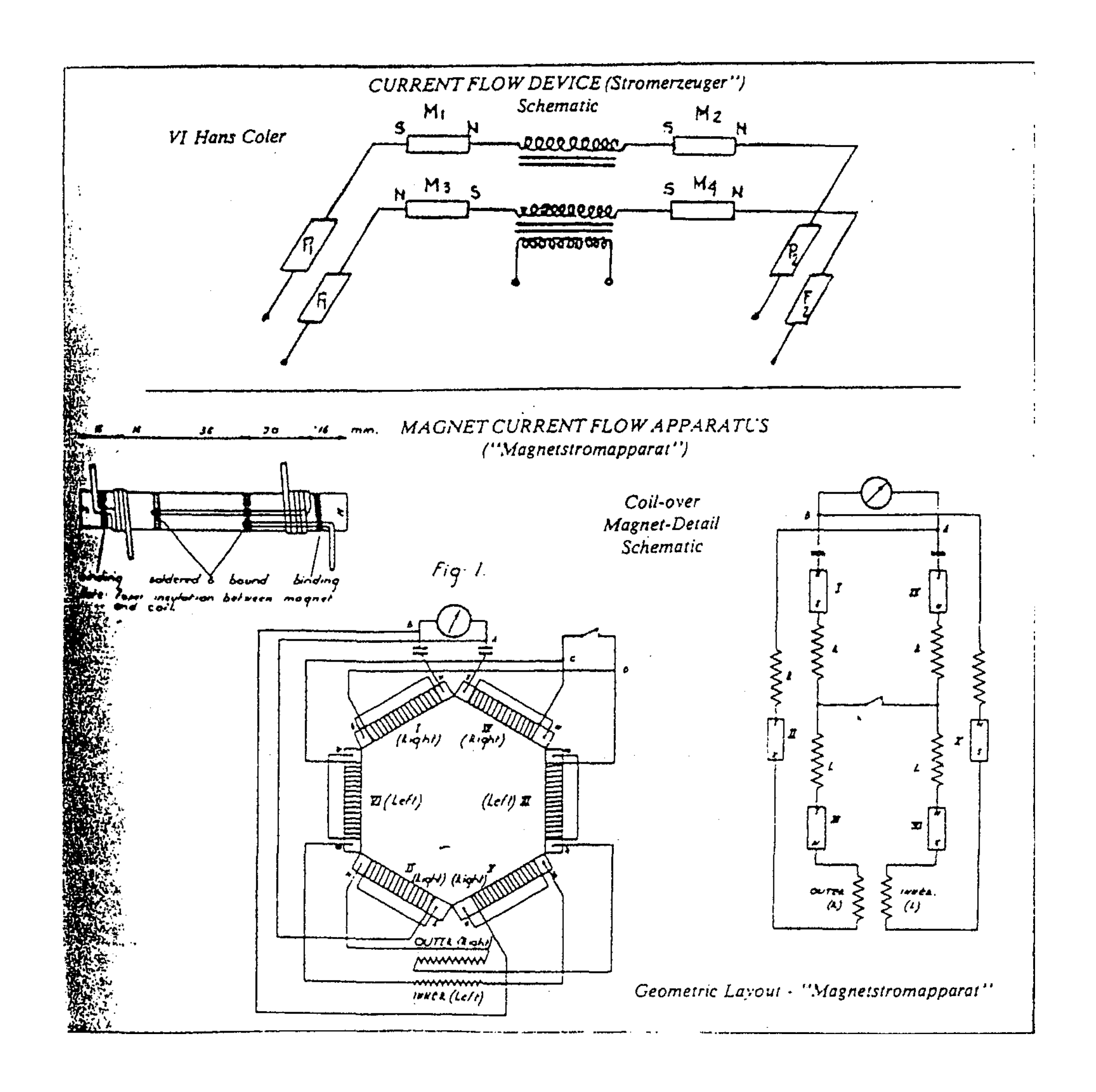


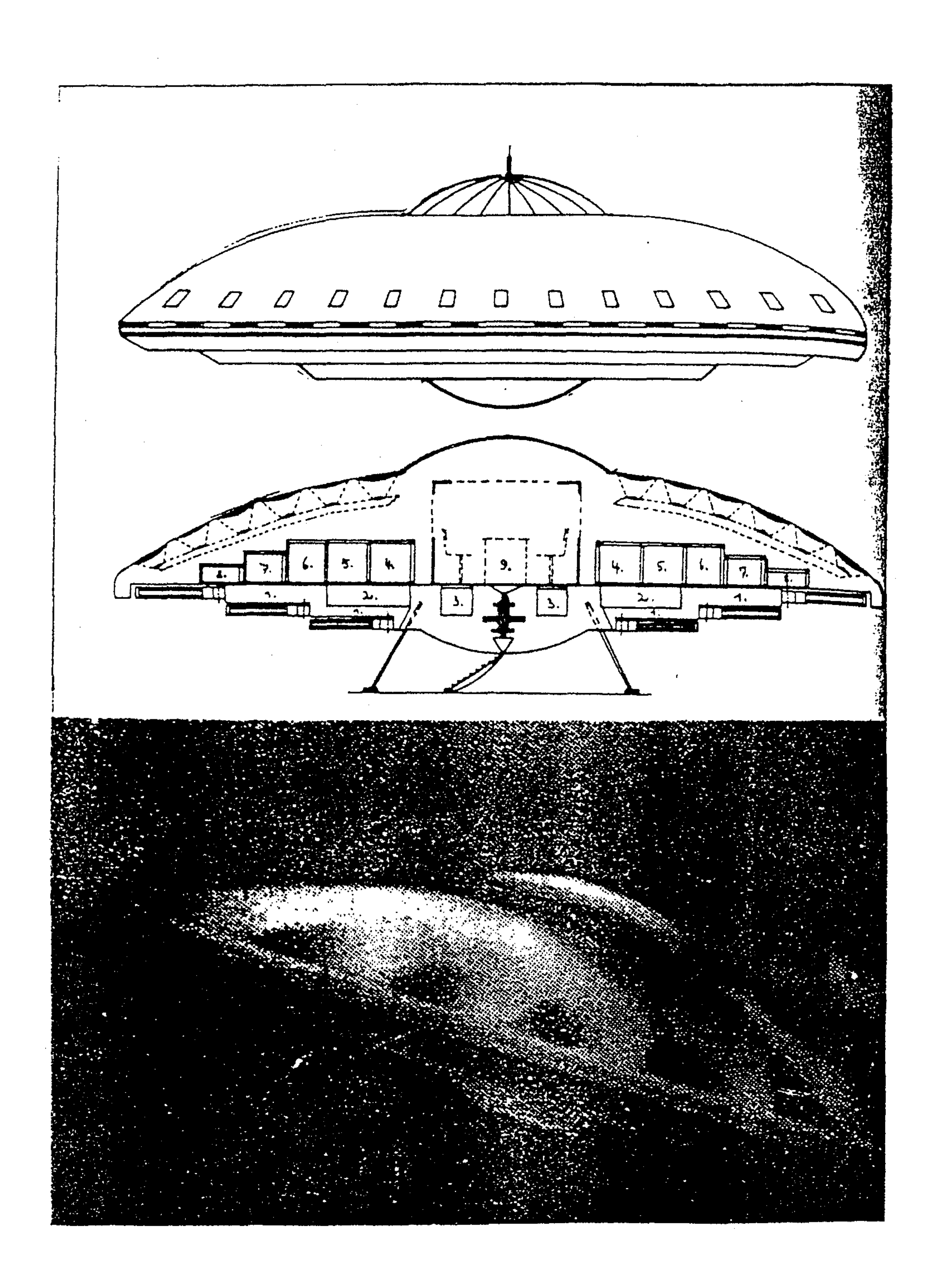
Dies sind die berühmten abgaslosen und lautlosen Schauberser-Modelle



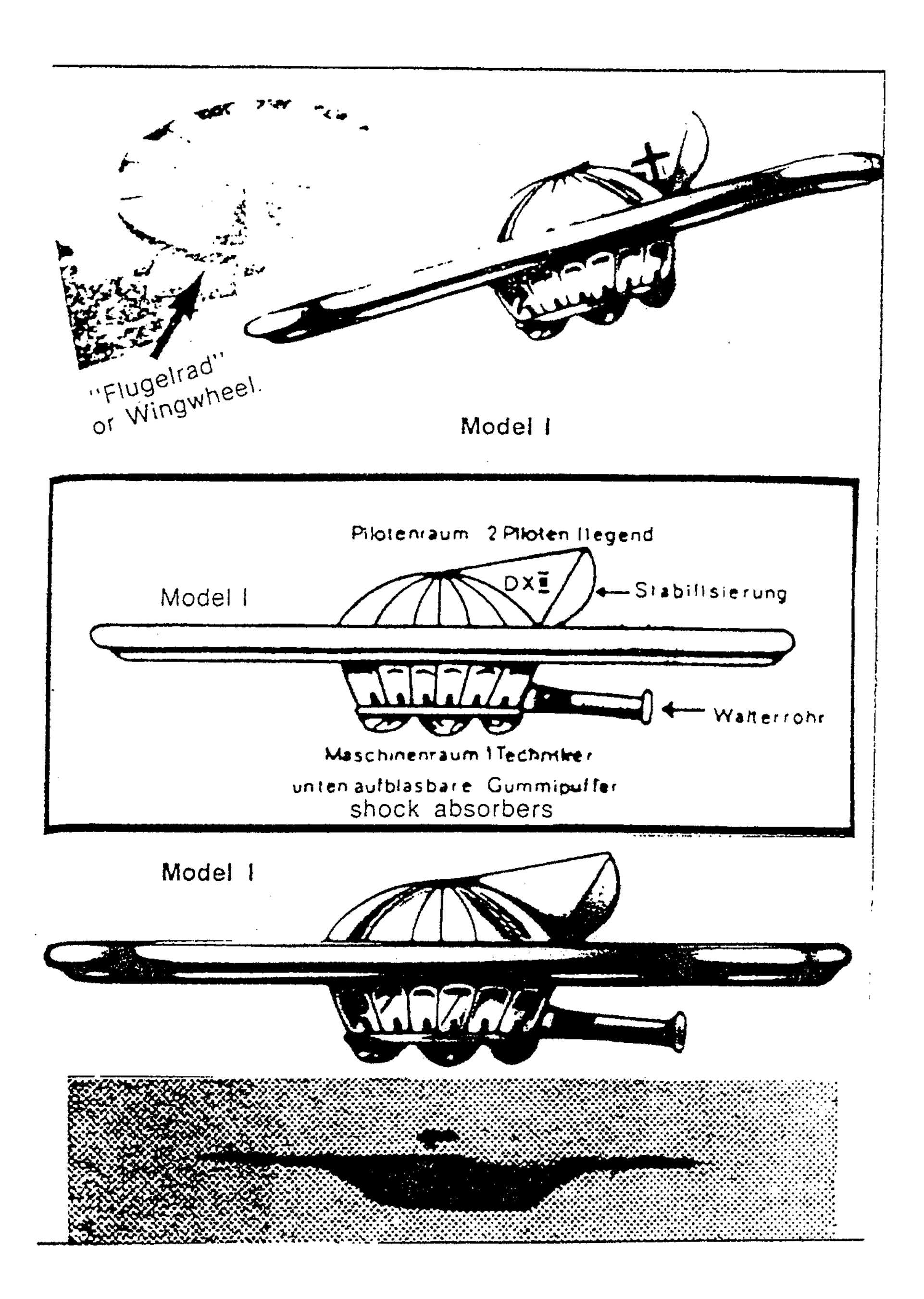
„Solid State"- Verstärker-Transformer
Hans Coler-Stromfluß-Ausrüstung und
Maagnetstromfluß-Ausrüstung

Hans Coler, ein deutscher Erfinder der Periode von 1936 - 1945, entwickelte mehrere hoffnungsvolle „Solid State"- elektrische Energiequellen, nutzte Permanent-Magneten, verschiedenartige Spulen, Kupfer-Beschichtungen und Kondensatoren. Zwei signifikante Ausrüstungen wurden davon zwecks Kriegsforschung produziert, zuerst der „Stromerzeuger", welcher aus einem Transformer (einschließend 2 flache Spulen), mit den Enden der zweiten flachen Spule in Serie verbunden mit den Südpolen von 2 Permanent-Magneten, bestand. Die Nordpole der beiden Permanent-Magneten sind zu 2 flachen Kupferplatten linear verbunden. Die „Output"-Leistungen wurden an den Enden der Kupferplatten gekoppelt, alle in Übereinstimmung mit dem zugehörigen Diagramm. Der „Input" zur primären flachen Spule wurde zum „Wattleistungs-Level" beliefert. Dies erfolgte mittels einer Standard-Trockenzellen-Batterie über eine vermutlich 1,5 Volt-Batterie. Energetisiert die Batterie den primären Stromkreislauf. so findet eine **Lädungs-Separation** statt, beeinflußt durch die 2 Magnet-Polaritäten innerhalb des linearen Verbandes. Wenn die Batteriequelle ausgeschaltet wurde, floss offensichtlich ein reverser Strom im zweiten Verband, aber die Magneten beeinflußten vermutlich nicht einen **Polarisationseffekt jener Reversion.**
Mehrere Größenversionen des „Stromerzeugers" wurden gebaut, ein kleiner l0Watt-Verband, ein großer 70Watt- Verband und schließlich ein großer Verband, welcher 1937 gebaut wurde. Dieser erzeugte 6 **KW Output!**

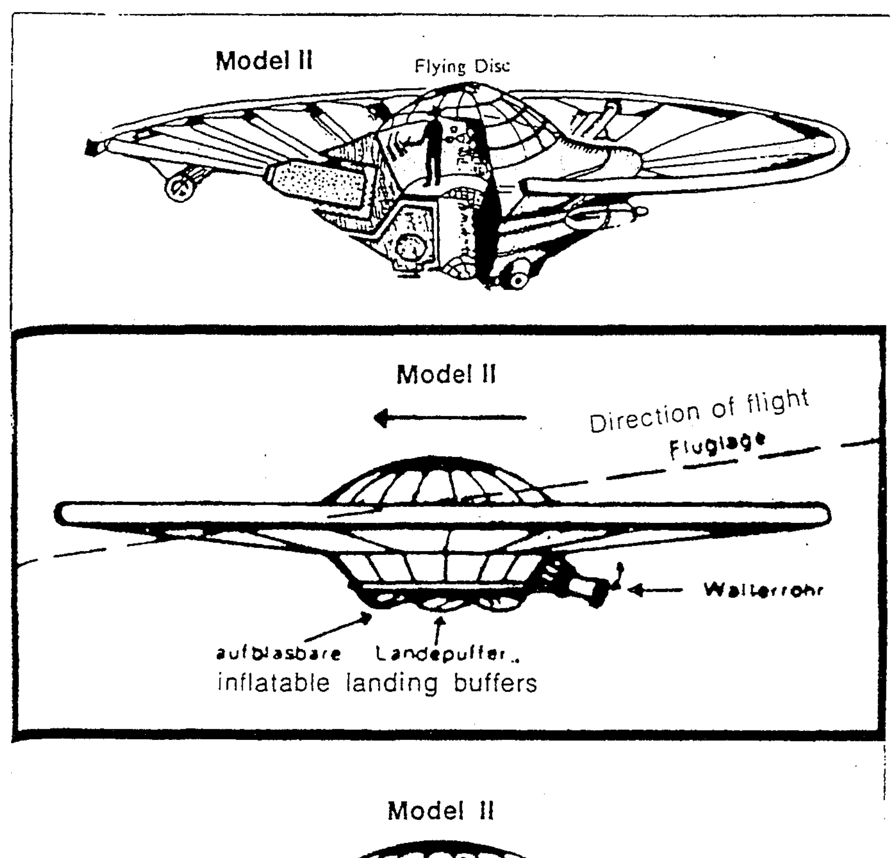


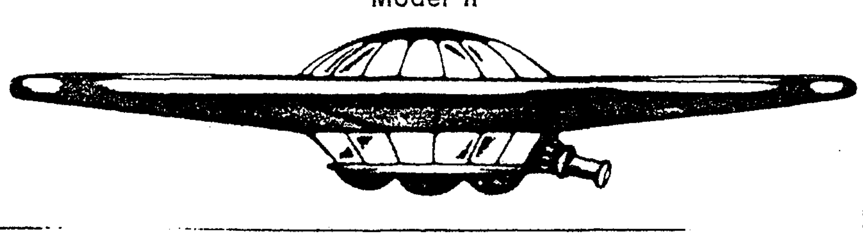


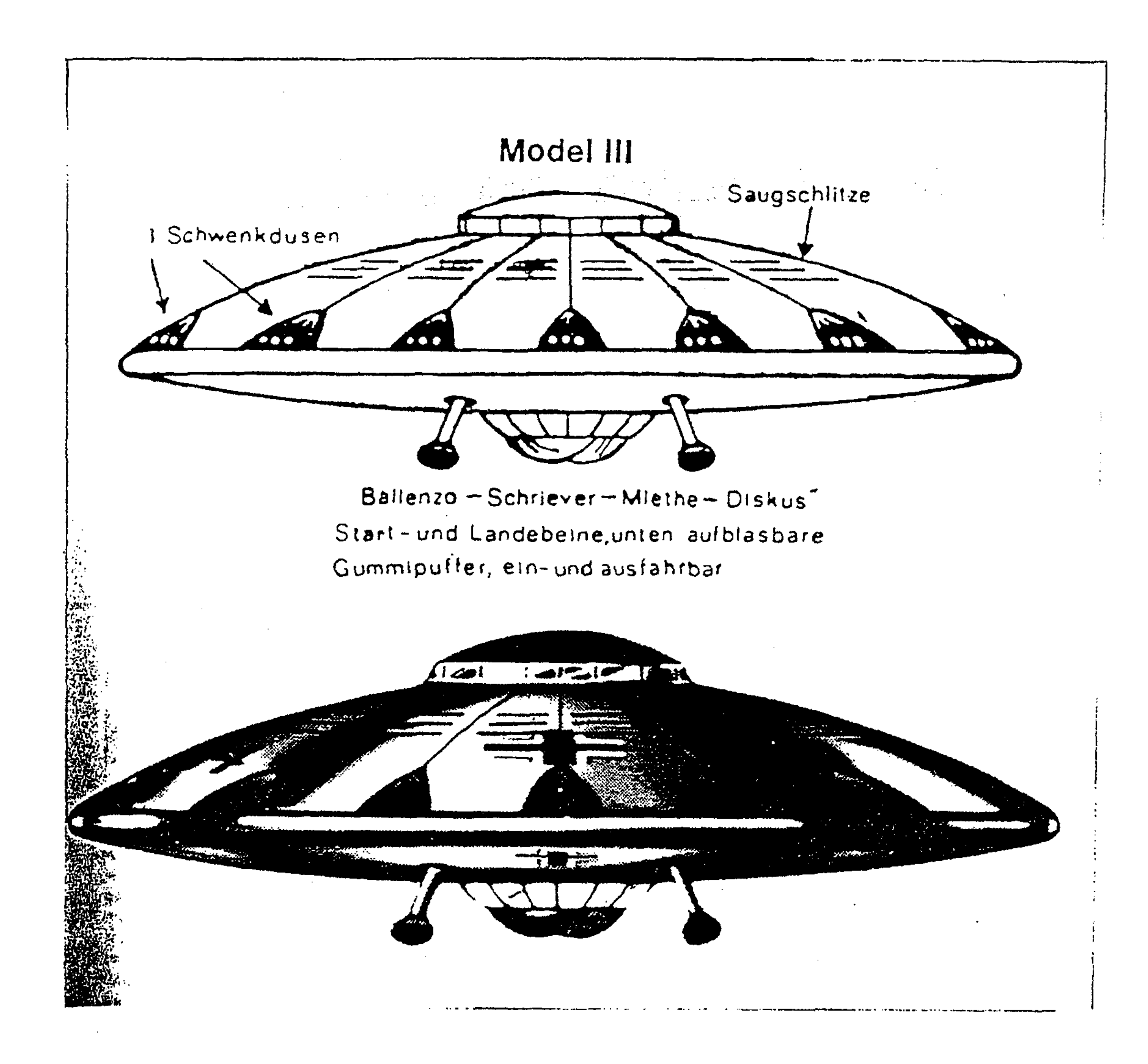
7.
6.
5.
4.
9.
4.
5.
6.
7.
2.
3.
3.
2.
1.


"Flugelrad"
or Wingwheel.
Model I
Pilotenraum 2 Piloten liegend
Model I
DX
Stabilisierung
Walterrohr
Maschinenraum 1 Techniker
unten aufblasbare Gummipuffer
shock absorbers
Model I

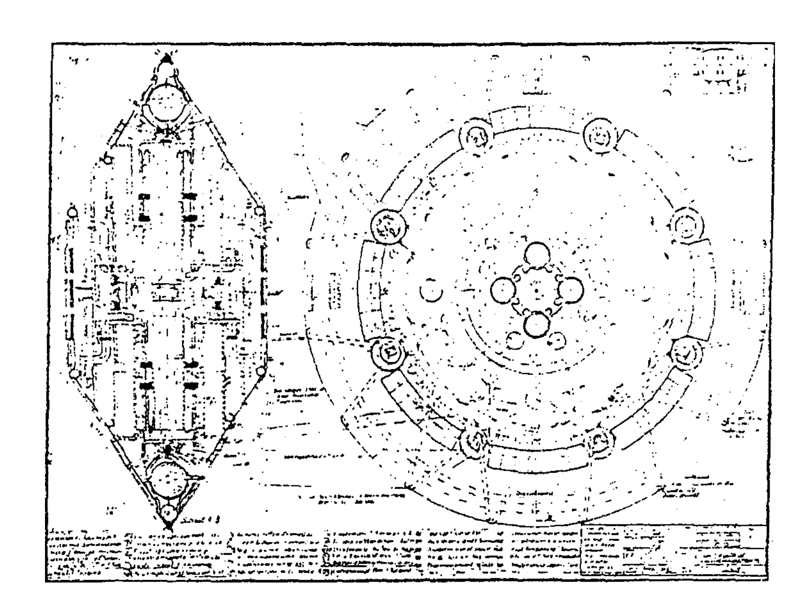
h)


Model II
Flying Disc
Model II
Direction of flight
Fluglage
Walterrohr
aufblasbare Landepuffer
inflatable landing buffers

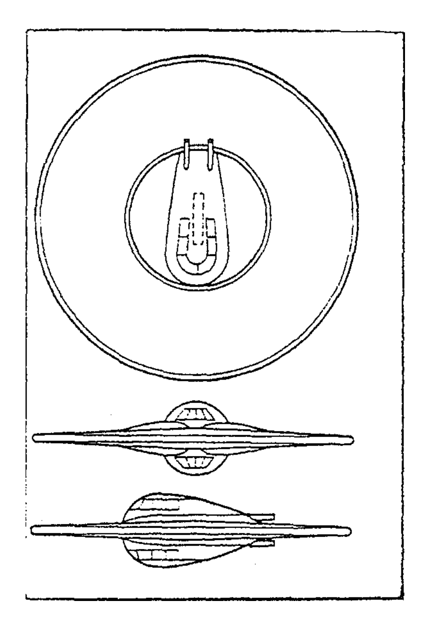

Model II


Model III
Saugschlitze
1 Schwenkdusen
Ballenzo – Schriever – Miethe – Diskus"
Start - und Landebeine,unten aufblasbare
Gummipuffer, ein- und ausfahrbar

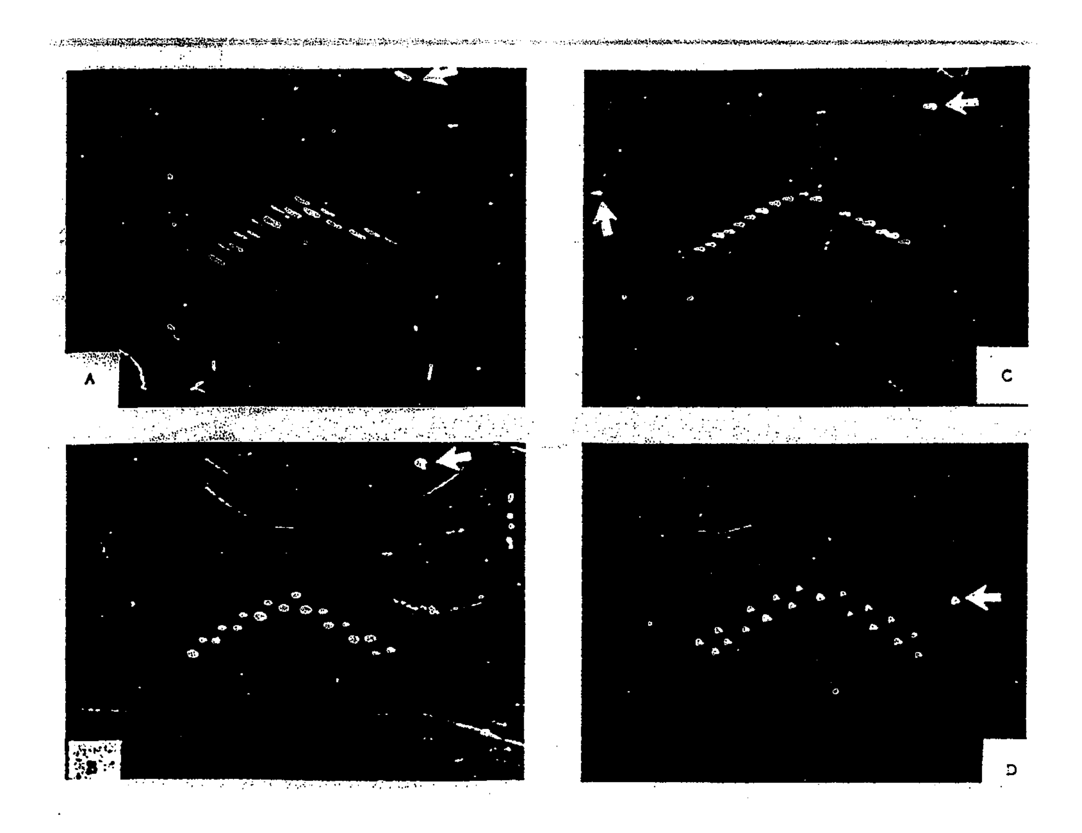
h)



Links: Kopie einer Flugscheibe. Entsprechend einer Ausgabe von „Brisant", in welcher diese Skizze 1978 erschien, handelt es sich hierbei um die Pläne für eine Flugscheibe, welche durch die westdeutsche Regierung modifiziert wurden, um diese abzusichern. Obwohl auf ..elektromagnetische Turbinen", „Laser-Radar" und „Computer" hingewiesen wird, ist diese Ausrüstung nicht praktikabel. Die Skizze erschien in einem Artikel über Rudolf Schriever's Ausrüstungen während des II Weltkrieges._

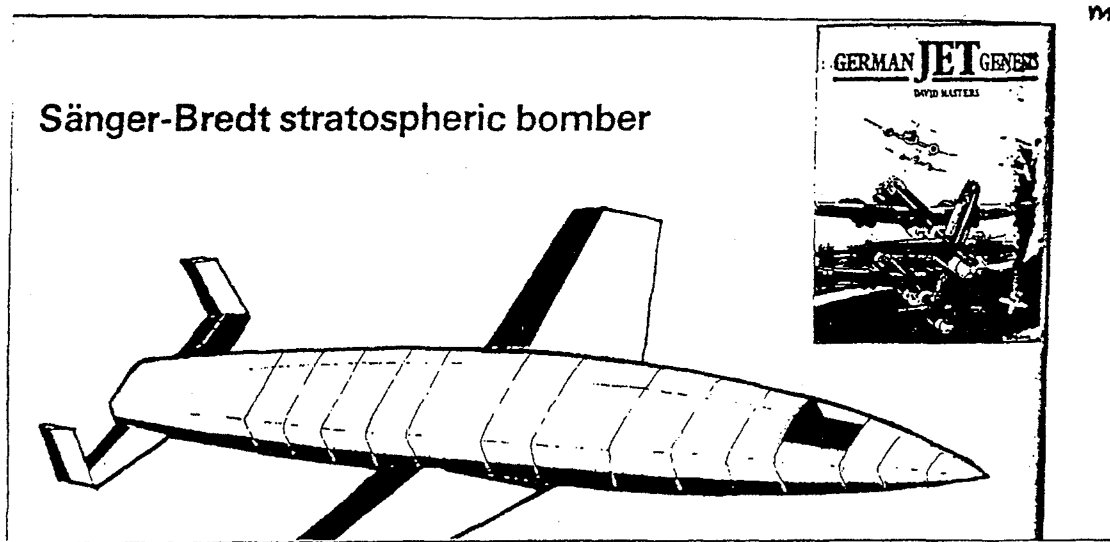


Rechts: Eine Flugscheibe, geplant von einer Arbeitsgruppe ausgezeichneter Ingenieure (u.a. Dr. Miethe), weiche für Deutschland an nonkonventionellen Flugscheiben arbeiteten. Diese Flugscheibe war nahezu für den operativen Gebrauch 1945 ausgereift, als die Fabriken in Prag durch die Alliierten überrannt wurden.



Die berühmten **„Lubbock-Lichter-Sichtungen"** begannen in der Nacht vom 25. August 1951, als ein Angestellter der Atomenergie-Behörde und seine Frau in ihrem Garten in Lubbock saßen, um die Sommerluft von Texas zu genießen. Plötzlich bemerkten sie gewaltige, geräuschlose und rumpflose „Fliegende Flügel" mit bläulichen Lichtern über ihrem Haus. Als **Kapitän Ruppelt** diesen Bericht erhielt, äußerte er sich darüber wie folgt: „Dies war ein guter UFO-Bericht...Warum? Weil der zweite Bericht von 4 bemerkenswerten Wissenschaftlern aus Texas kam, weiche die nächtliche Luft in ihrem Garten zur selbigen Zeit genossen." Sie sahen eine Formation von 3 Dutzend bläulicher Lichter zweimal über dem Himmel schweben. In den nächsten Tagen bezeugten hunderte Menschen in diesem Gebiet ähnliche Lichter. Sie flogen offensichtlich in semizirkularen Staffeln von Nord nach Süd. Am 31. August erstellte **Carl Hart (Junior)** obige Fotos. Nach der Analyse der Fotos bemerkte **Ruppelt:** „Die Fotos wurden niemals emsthaft untersucht." Er bezweifelte daher, daß es angebliche Reflektionen von Vögeln waren. In den Ablagen des **„Projektes Blue Book"** werden die Lubbock-Lichter als „Vögel" bezeichnet. Nach dem UFO-Klassifizierungssystem von **Dr. Hynek** handelt es sich hierbei um klassische Beispiele für sogenannte **„Nocturnal** Lights", ungewöhnliche Lichter, wie von Menschen gemacht, aber keiner uns bekannten Quelle entsprechen (strahlende Sterne, Planeten, Flugzeuge usw.).

m)



Im Jahre 1933, im Alter von nur 28 Jahren, publizierte **Dr. Eugene Sänger** sein Buch zum Thema **„Raketen-Flugtechniken",** welches schließlich dazu führte, das deutsche Forschungszentrum für Raketen-Flugtechniken im Jahre 1936 zu errichten. Ab 1938 erarbeitete Sänger die meisten Einzelheiten eines **Überschall-Gleiters** und begann ein l/20stel - Maßstabmodell zu bauen. Aber mit Beginn der Feindseligkeiten im Jahre 1939 wurde Sänger bedrängt, entweder sein Projekt einzustellen oder für eine militärische Nutzung anzupassen. Das Ergebnis war eine revolutionäre Ausrüstung für einen **einsitzigen Bomber** mit einem Rumpf vom flachseitigen, rechtwinkligen Abschnitt (91 Fuß lang, 11 Fuß breit und 6 Fuß hoch = 28m x 3,60m x 2,10m).

Dieser wurde für einen stratosphärischen Flug geplant, wobei der Pilot sich in der vorderen Druckkabine befand. Der Rumpf wurde durch 1 Paar Hilfsraketen flankiert. Der abgeflachte Rumpf induzierte den Auftrieb, ergänzt durch 1 Paar kleiner 15m Flügelspannen, entlang des Rumpfes sitzend und übergehend iri den völlig flachen Unterrumpf. Die horizontale „Heckflossen-Oberfläche" trug kleine Endplatten-Flossen.

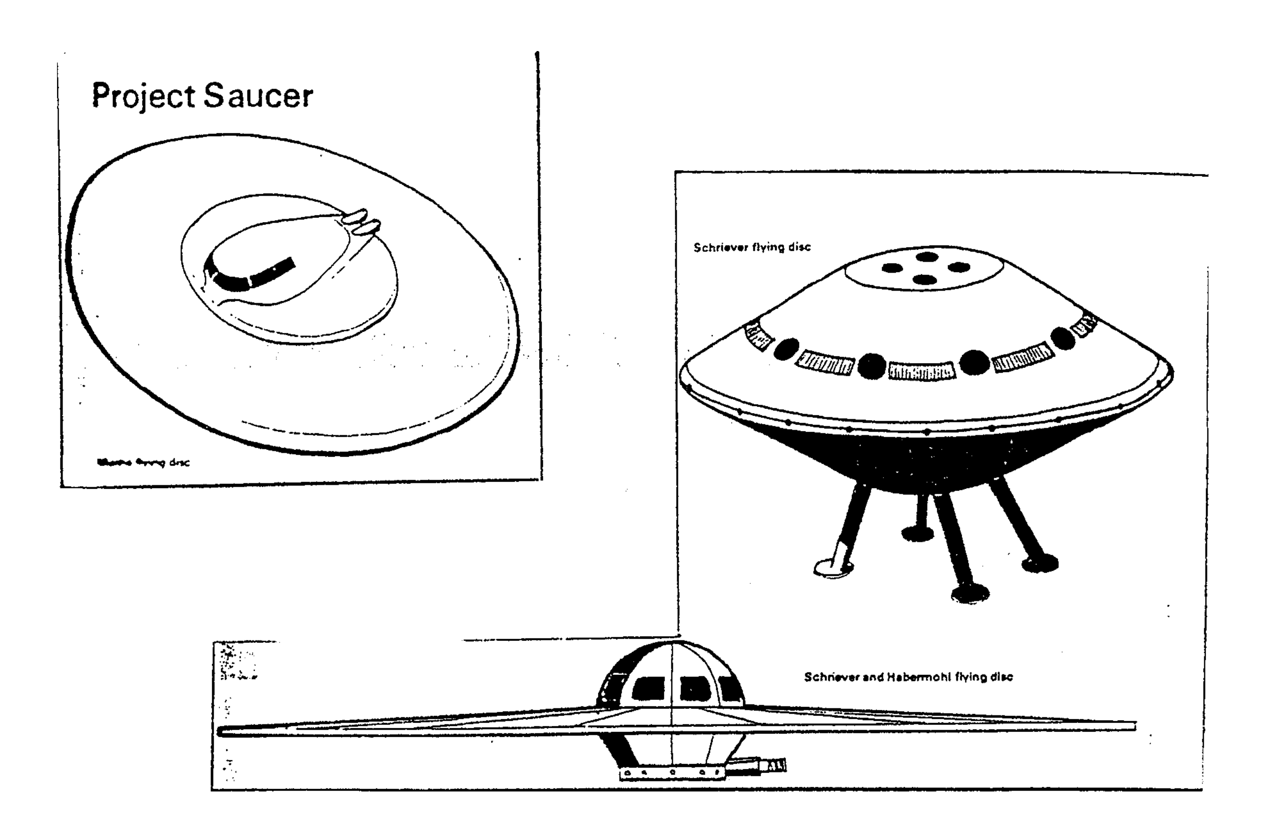
Obwohl ein einziehbares Fahrgestell ins Auge gefaßt wurde, startete das Flugzeug von einem stromlinigen raketenangetriebenen „Schlitten-Set" auf einem Einwegbahn-Gleis (3km Länge). Der ..Schlitten" wurde durch eine kräftige Rakete angetrieben, 600 Tonnen Schub entwickelnd für ein Maximum von gerade 11 Sekunden. Nach Beschleunigung entlang des Gleises, erreichte das Flugzeug eine Flöhe von ca. 1200 m bei einem Winkel von 30°. Die erreichte Geschwindigkeit betrug ca. **1850 km/h!**

An diesem Punkt wurde das Flugzeug mittels einem rumpfmontierten 100 Tonnen-Schub-Raketenmotor innerhalb von **8** Minuten bis in eine Höhe von **145 km** getrieben und erreichte eine Geschwindigkeit von **22100 km/h!**

War der Hauptraketenmotor ausgebrannt, würde das Flugzeug mit hoher Geschwindigkeit („im Leerlauf"[1]) in die dichtere Atmosphäre bei 40 km herunterkommen, um dann wie ein flacher Stein auf dem Wasser zu hüpfen. Dieses Manöver würde dann wiederholt werden, bis der Moment vorbei war, und das Flugzeug würde dann zu einer normalen Landung herabgleiten (vorausgesagte Reichweite bis zu **23500 km).** Die Probleme einer Überhitzung bei derartigen Geschwindigkeiten erhoffte man sich durch diese Methode zu reduzieren. Das betraf die Abkühlung des Flugzeuges durch das Treiben („Leerlauf"') nach Erlangung der Spitzentemperaturen am unteren Ende des „Hüpfens".

Ab Juni 1933 verbesserte Sänger seine Ausrüstungen bezüglich Reibungstests, aber viele der Probleme von ultrahohen Geschwindigkeiten, speziell bei Metall strukturen, wurden nur unzureichend verstanden. Sänger arbeitete ebenfalls am 100 Tonnen-Schub-Raketenmotor, welcher bis 1941 verbessert wurde und erreichte bemerkenswerte Resultate (äußerst viele der A-4(V-2) Raketenleistungen während dieser Zeit.

Aber im Jahre 1942 wurde die Arbeit am Raketenmotor eingestellt, und Sänger, sein Gehilfe Dr. Irene Bredt und seine Arbeitsgruppe verrichteten Arbeiten am DFS, das deutsche Forschungsinstitut für Gleiter. Keine weitere Entwicklung des Stratosphärenbombers wurde gefördert, obwohl Sänger im Jahre 1944 eine geheime Schrift publizierte, welche auf die Möglichkeit aufmerksam machte, diesen Bomber für eine Bombardierung New York zu nutzen. Hierbei sollte eine einzige freifallende Bombe angewendet werden, welche zwischen den 2 großen Mittelrumpf-Oxidationsmittel-Tanks getragen wurde.



Ernsthafte deutsche Interessen an Flugscheiben gab es im Frühjahr 1941, als Rudolf Schriever, ein Luftwaffen-Ingenieur, seine erste Flugscheibe plante, der Prototyp, welcher seinen Testflug im Juni 1942 hatte. Schriever wiederholte diese Experimente (in Zusammenarbeit mit 3 Kollegen, Habermohl, Miethe und Bellonzo) durch die Konstruktion einer größeren Flugscheibe im Sommer 1944. Unklar ist, wie diese frühen Ausrüstungen angetrieben wurden, aber in der BMW-Fabrik nahe Prag wurde eine größere Version mit vorteilhaften Düsenmotoren geplant.

Informationen über diesen Aspekt deutscher Düsenflugzeug-Entwicklungen sind sehr schemenhaft. Das Projekt war immer hochgeheim, und Dokumente, welche darüber existiert haben könnten, wurden wahrscheinlich zerstört, gingen verloren oder sie wurden durch die Russen gegen Ende des Krieges beschlagnahmt. Eine weitere Möglichkeit ist die, daß die Alliierten Schriever's Arbeit entdeckten und diese zu enthüllen versuchten. Wie auch immer, Ende der -50er Jahre des 20.Jh. beschrieb Rudolf Schriever selbst seine Arbeiten als „Projekt Flugscheibe".

Der Schriever/Habermohl-Plan beinhaltet eine große Flugscheibe, rotierend um ein zentrales kuppelähnliches Cockpit. Die Flugscheibe wurde mittels regulierbaren Flügeloberflächen gestaltet, welche für Start oder Flugniveau positioniert werden konnten. Dr. Miethe entwickelte ebenfalls eine Flugscheibe von 42 m Durchmesser, welche durch „leitende Düsen" angetrieben wurde. Es wird berichtet, daß diese Maschine geflogen ist. Das Datum des ersten Fluges soll am 04. Februar 1945 gewesen sein und der Ort bei Prag. Bei diesem Flug der Maschine (ausgewiesen als V-7), wird vermutet, daß sie in 3 Minuten eine Höhe von 11450 m erreichte und eine Dienstgeschwindigkeit von 1960 km/h. Aber Schriever behauptete nach dem Krieg, daß die Vorbereitungen für den Flug 1945 angesichts der alliierten Vorstöße abgebrochen wurden, die Maschine zerstört wurde und alle Informationen verloren gingen oder gestohlen wurden. Die Fabrik zu Breslau, in welcher Schriever's Flugscheibe gebaut wurde, so sagt man, fiel in russische Hände, und der Prototyp sowie die daran beteiligten Techniker, so wird berichtet, wurden gefangengenommen und nach Sibirien gebracht, um das Projekt unter sowjetischer Kontrolle fortzusetzen. Auch wurde das Gerücht verbreitet, daß es eine andere Flugscheibe gab, welche in der Lage war, 4830 km/h zu erreichen!

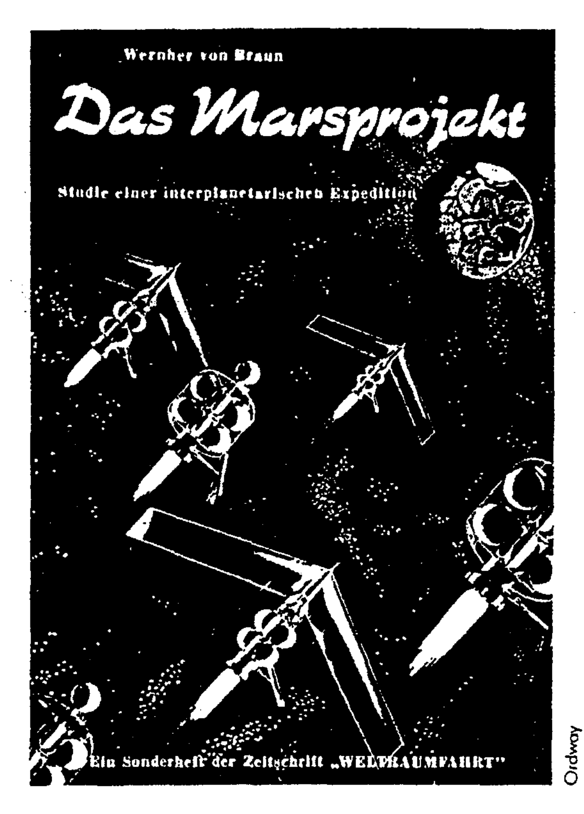
Obwohl der Beweis für die Existenz eines deutschen Flugscheiben-Programmes sehr dürftig ist, enthüllten aber im Jahre 1945 britische Experten, daß deutsche Pläne für **„völlig neue und tödliche Entwicklungen in der Luftkriegsführung"** entdeckt wurden! Diese Pläne waren offensichtlich mehr als übliche Düsenflugzeug-Ausrüstungen, aber beide Seiten verfugten bereits am Ende des Krieges über düsengetriebene Flugzeuge (Produktion und operationaler Dienst). Bevor Schriever 15 Jahre nach dem Krieg verstarb, war er davon überzeugt, daß die vielen UFO-Sichtungen nach dem Krieg den Beweis lieferten, daß seine Ausrüstungen gebaut und entwickelt wurden!!



Die Skizzen zeigen 3 Flugscheibenpläne, welche auf die Schriever-Gruppe zurückgeführt werden. Die erste wird Dr. Miethe zugeschrieben und war vermutlich für eine „operative Nutzung" bereit, als die Fabrik in Prag durch die „Rote Armee" eingenommen wurde. Seine Ansicht der 3D-Skizzen zeigt Cockpits über- und unterhalb des Zentrums der Flugscheibe, jede mit 2 Düsenrohren. Die zweite Skizze zeigt eine Flugscheibe, publiziert in jüngster Zeit durch die westdeutsche Regierung. Es wird vermutet, daß die Skizzen durch Rudolf Schriever entstanden, aber sie wurden sicherheitshalber modifiziert. Die Flugscheibe hatte einen Durchmesser von 15m und stand auf 4 Beinen. Unter der Ausrüstung, in den Skizzen gezeigt, befindet sich ein Laser-System, Radar, Computer und elektromagnetische Turbinen.
Die dritte Skizze stellt eine Flugscheibe dar, welche vermutlich am 04. Februar 1945 flog.

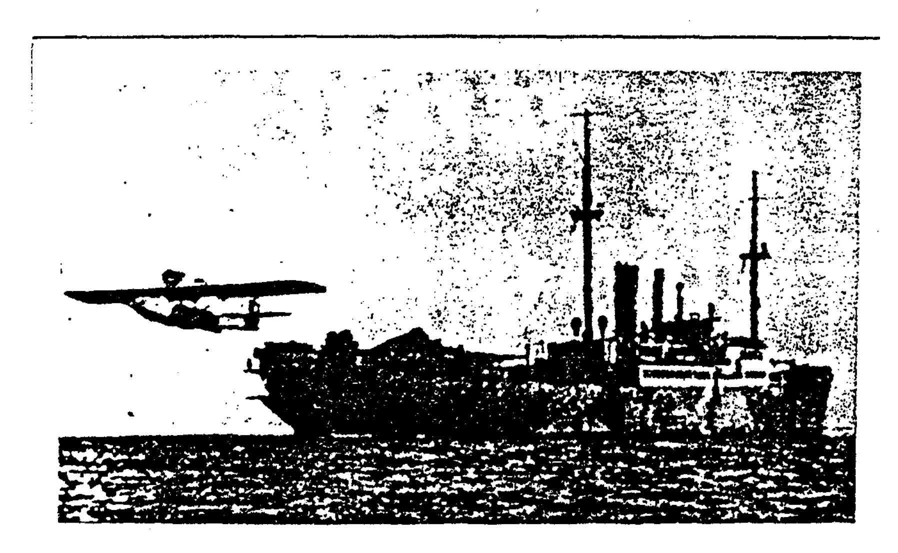
p)

1949

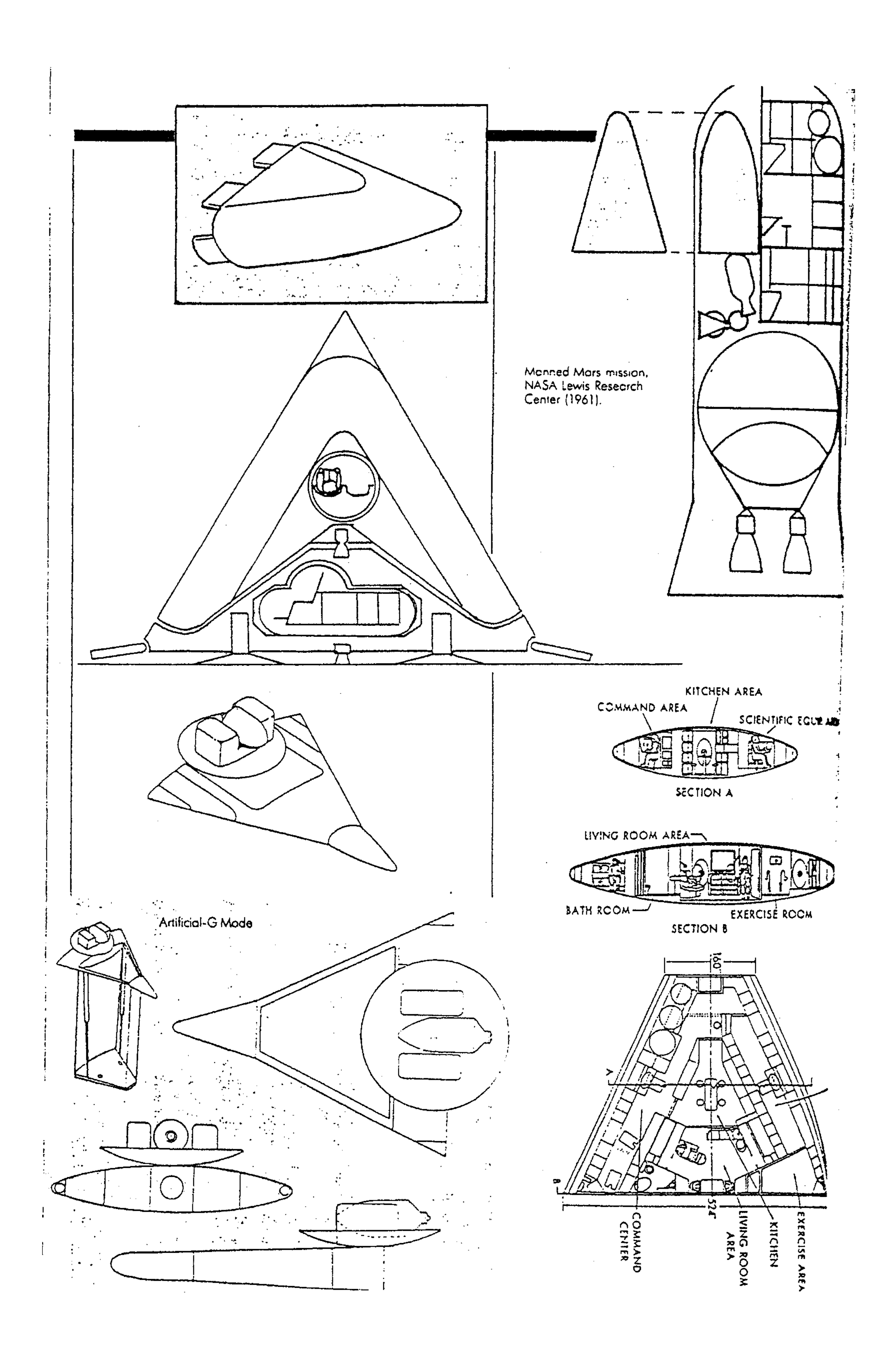


Ordway

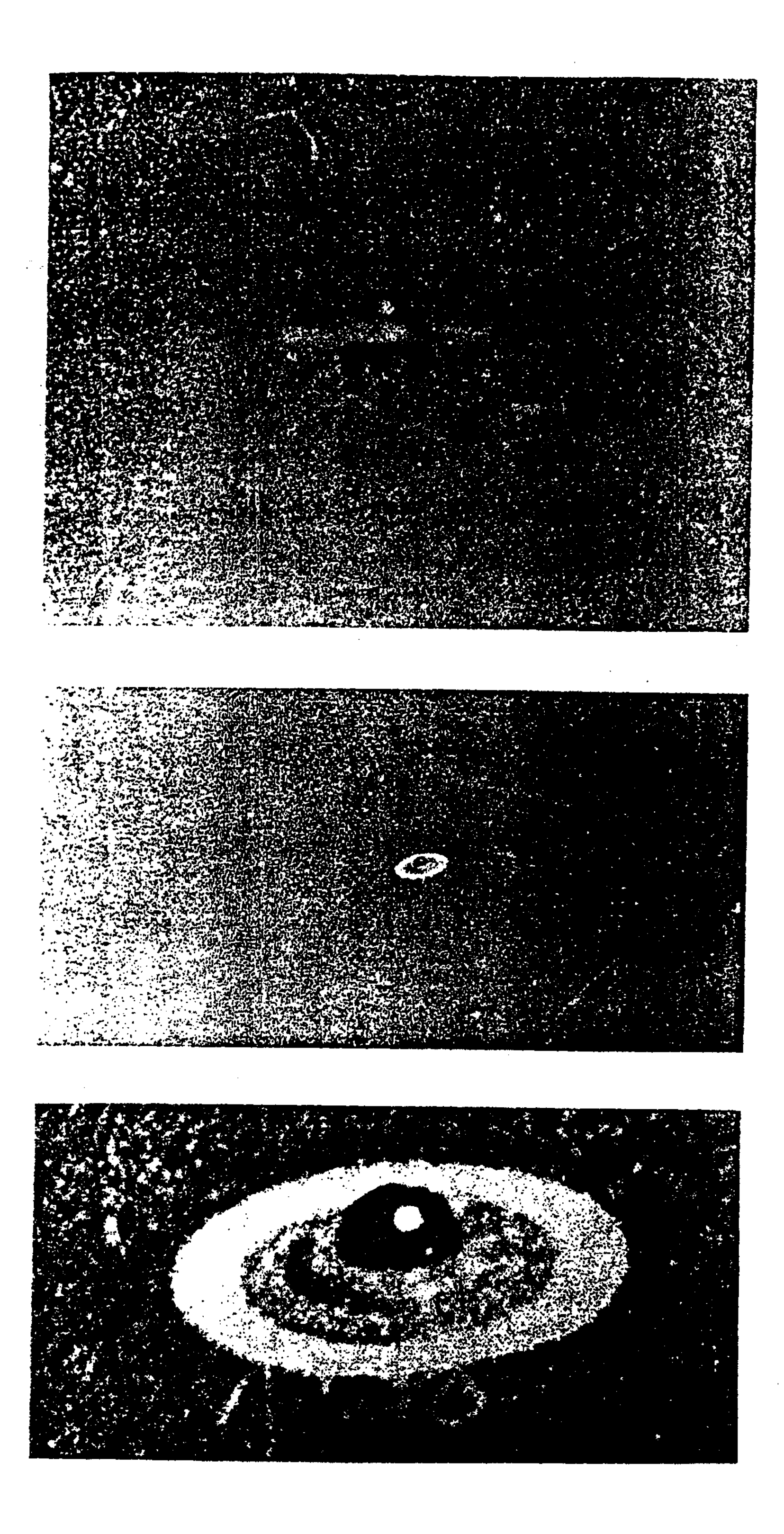
Wernher von Braun



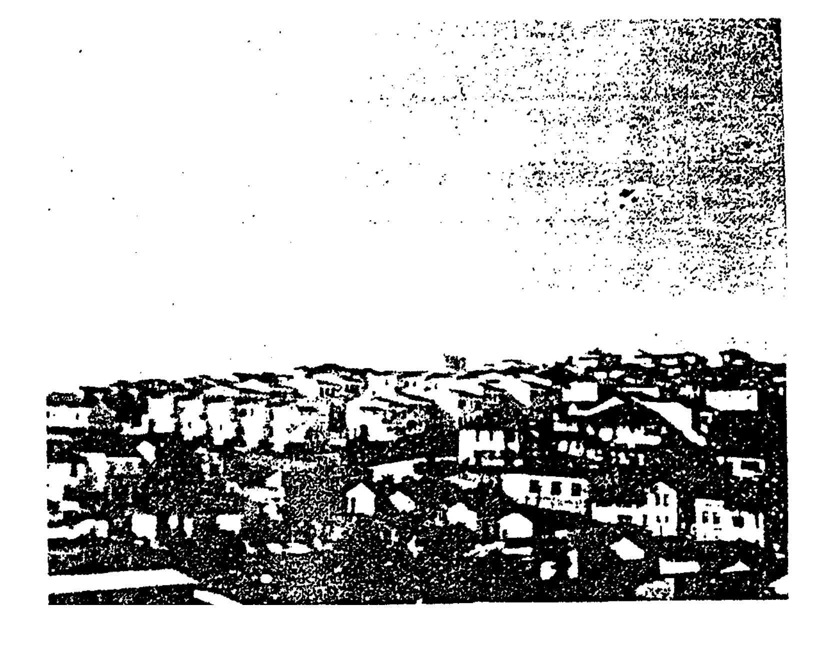
Das Forschungsschiff „Schwabenland" startet eines seiner Flugzeuge während ihrer Übung für 2 Expeditionen in die Antarktis (1938 und 1939), unteres Foto (Genehmigung von „Germanv's Anterctic Claim, Secret Nazi Polar Expeditions" von Christof Friedrich.



Manned Mars mission, NASA Lewis Research Center (1961).



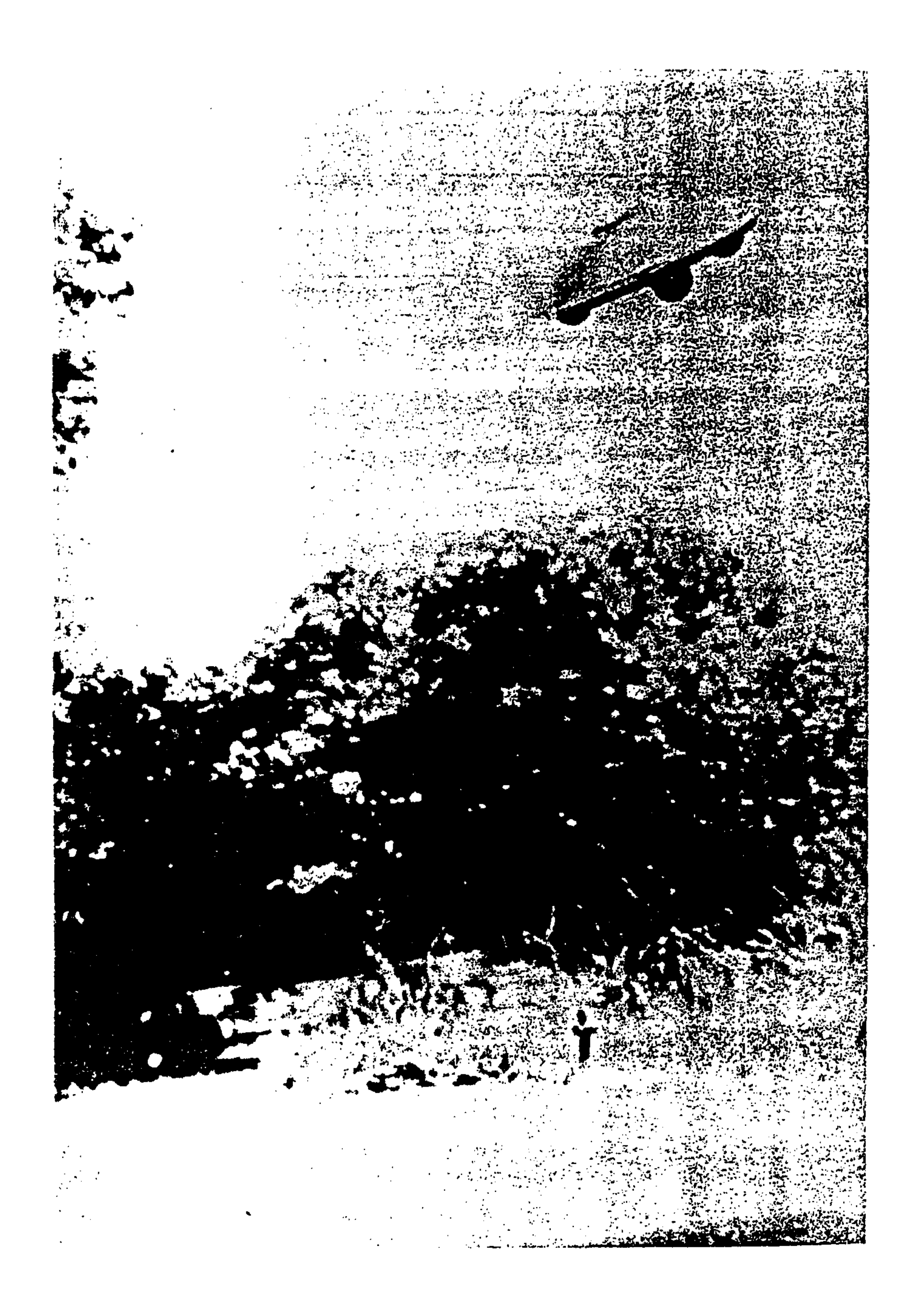




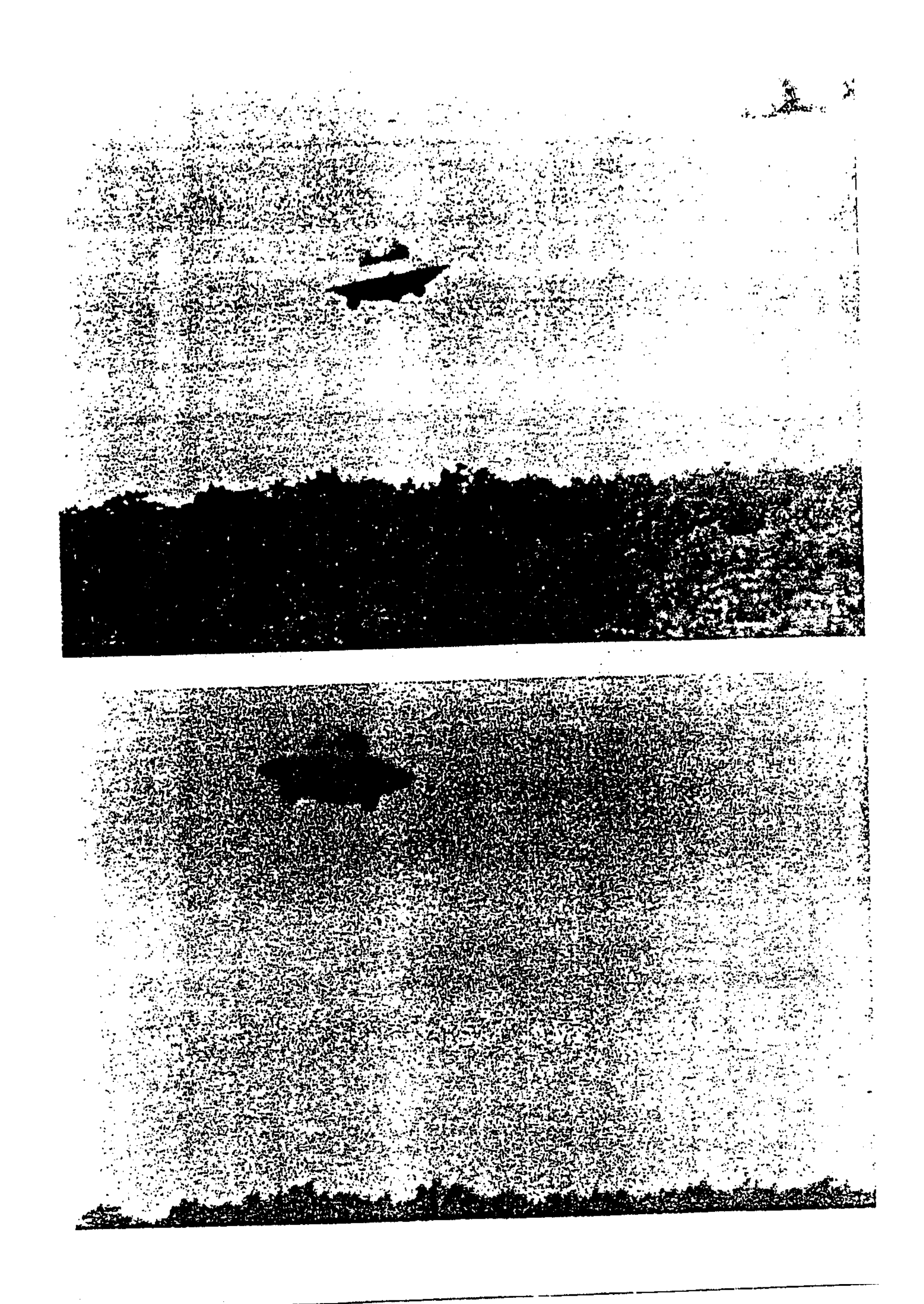
Diese Folge von 5 Fotos wurde während der frühen 50er Jahre des 20.Jh. in Südafrika aufgenommen. Man bezeichnet sie auch gelegendlich als **„Südafrika-Serien".** Diese erstaunlich klaren Aufnahmen betreffen eine Flugscheibe, welche über der Stadt fliegt. Deutlich ist das Landepolster zu erkennen. Die meisten wahrscheinlich deutscher Herstellung der **Haunebu I und Haunebu Ii-Serien.** Das Neuschwabenland-Gebiet in der .Antarktis befindet sich gegenüber von Südafrika!



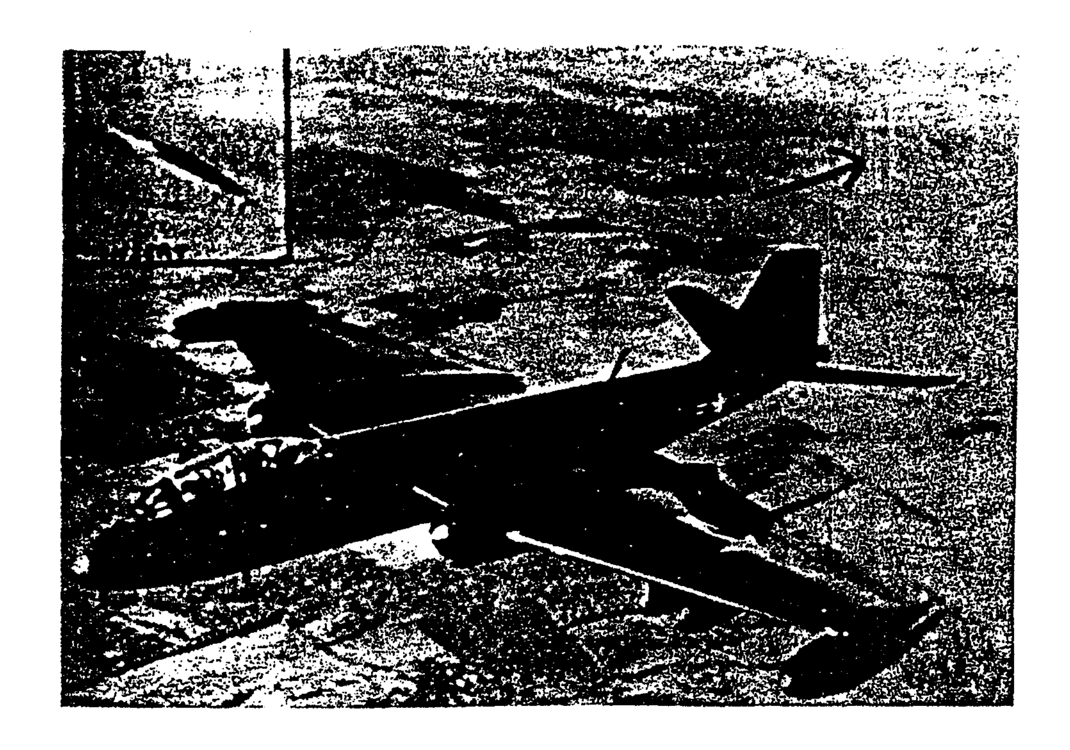
t)



Am 20. Oktober 1957 (16.00 Uhr) schoß Tom O'Bannon diese Aufnahmen einer kleinen Flugscheibe. welche hinter seinem Haus schwebte, 30 Meilen östlich von Winona, Missouri.



Am 16. Juni 1967 gelangen gegen Mittag **Harold Trudel** diese Aufnahmen bei **Woonsocket, Rhode Island.** Die 3 Ausstöße an der unteren Seite beinhalten einziehbare Gummi-Landungsvorrichtungen (frühe deutsche Experimental-Kreisel).



Aufgenommen im September 1957, zeigt dieses Foto ein scheinbar diskusförmiges Objekt, welches einen B-47 Bomber nahe der „Edwards-Luftwaffenbasis" in Kalifornien verfolgt. (Foto vom „Convair-Testpiloten).